C 26/366
23. 1916

С 26/366

Гимназія на дому

СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО

Выпускъ 23-й

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „БЛАГО“
ПЕТРОГРАДЪ

[1916]

Изданіе Книгоиздательства „БЛАГО"

Школа
РИСОВАНІЯ, ЖИВОПИСИ
и прикладного искусства
„ИСКУССТВО ДЛЯ ВСѢХЪ"

подъ редакціей

А. В. Маковскаго и Вадима Лѣсового,

при участіи **И. Е. Рѣпина**, преподават. Педагогическихъ курсовъ при Императорской Академіи Художествъ **А. Г. Новикова, В. А. Лепикаша, Т. И. Котуркина** и др.

Изданіе состоитъ изъ 10 томовъ большого формата, богато иллюстрированныхъ черными и красочными рисунками.

ЦѢЛЬ ИЗДАНІЯ:

дать возможность всѣмъ желающимъ: 1) ***практически изучить*** рисованіе, живопись и прикладное искусство подъ руководствомъ лучшихъ педагоговъ; 2) ***научиться понимать*** искусство и критически относиться къ художественнымъ произведеніямъ.

Содержаніе:

I. ЧАСТЬ ПРАКТИЧЕСКАЯ; — 1) Рисованіе карандашемъ и углемъ. — 2) Рисованіе перомъ. — 3) Рисованіе пастелью (цвѣтн. карандашами). — 4) Рисованіе кистью: а) тушью (blanc et noir) b) акварелью, c) масляными красками. — 5) Композиція предметовъ художественной промышленности, театральныхъ декорацій, внутренняго убранства помѣщеній, книжныхъ украшеній, иллюстрацій, плакатовъ и пр.

II. ЧАСТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ: — 1) Теорія перспективы (линейной, объемной и красочной). — 2) Теорія тѣней. — 3) Ученіе о стиляхъ. — 4) Художественная анатомія. — 5) Исторія живописи. — 6) Философія искусства. — 7) Методика преподаванія рисованія.

Краткій проспектъ высылается безплатно. || **Полный проспектъ 25 к.**

Книгоиздательство „БЛАГО"

Адресъ для всякаго рода корреспонденціи:
ПЕТРОГРАДЪ, Глазовая ул. 18, собств. домъ.

Собственные книжные склады
(для проживающихъ въ Петроградѣ и Москвѣ).
въ ПЕТРОГРАДѢ: Невскій 65, тел. 182-72.
» МОСКВѢ: Мясницкая 18, » 5-83-34.

Гимназія на дому

СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО

Выпускъ 23-Й

КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „БЛАГО“
ПЕТРОГРАДЪ

[1916]

СОДЕРЖАНІЕ XXIII-го ВЫПУСКА.

	СТРАН.
Законовѣдѣніе	1— 6
Психологія	7— 12
Теорія словесности	13— 18
Физика	19— 35
Физіологія растеній	36— 41
Курсъ тригонометріи	42— 47
Курсъ нѣмецкаго языка	48— 57
Курсъ французскаго языка	58— 74
Геометрія	75— 78
Задачникъ по физикѣ	79— 80
Курсъ латинскаго языка	81—102
Алгебра	103—132
Алгебраическій задачникъ	133—139
Новый періодъ исторіи русской литературы	140—187
Логика	188—192
Космографія	193—199
Историческая хрестоматія	200—211
Конспекты	212—215
Русская хрестоматія	216—220
Геометрическій задачникъ	221—222
Новый періодъ исторіи русской литературы	223—232
Пробные экзамены	233—250
Приложеніе: «Логариѳмы натуральныхъ чиселъ отъ 1 до 10000»	1— 31

Всѣ выпуски вышли изъ печати.

Государственная
БИБЛИОТЕКА
СССР
им. В. И. Ленина
8397-71

Типографія „БЛАГО", Сайкинъ, 13.

2007338001

КНИГА ИМЕЕТ

Листов печатных	Выпуск	В перепл. един. соедин. №№ вып.	Таблиц	Карт	Иллюстр.	Служебн. №№	№№ списка и порядковый	1970 г.
17		623				П	1062	

115/1-20000

169

Ч

Законовѣдѣніе.

5. Цѣль, значеніе и содержаніе права.

Теперь, зная, что такое право, какъ оно дѣлится и каковы отношенія между правомъ—съ одной стороны, религіей, нравственностью и справедливостью—съ другой, мы перейдемъ къ выясненію цѣли, значенія и содержанія права.

Цѣль права. Мы уже сказали выше, что между членами общества устанавливаются самыя разнообразныя отношенія, что всякій стремится осуществить свои интересы.

И вотъ право упорядочиваетъ эти взаимныя отношенія, даетъ возможность всѣмъ осуществлять свои интересы, охраняя ихъ и защищая отъ возможнаго произвола со стороны окружающихъ.

Право, установленное въ данномъ обществѣ, имѣя цѣлью установленіе порядка въ человѣческомъ обществѣ, при которомъ только и возможенъ прогрессъ, обязательно для всѣхъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ; правовыми нормами въ каждомъ обществѣ опредѣляются заранѣе способы принудительнаго воздѣйствія на нарушителей и тѣ органы, которымъ ввѣрена принудительная власть для поддержанія порядка.

Значеніе права. Цѣлью права опредѣляется великое значеніе права; оно вноситъ миръ, устойчивость и порядокъ въ людскую жизнь; право дѣлаетъ возможнымъ совмѣстную жизнь людей съ ихъ разнообразными характерами, стремленіями.

Право очерчиваетъ сферу личной свободы каждаго человѣка, живущаго въ обществѣ; при чемъ съ одной стороны, охраняетъ свободу его отъ посягательствъ на нее другихъ лицъ и, съ другой стороны, не допускаетъ ее переходить опредѣленную границу дозволеннаго, что уже нарушило бы интересы другихъ. Право, охраняя интересы гражданъ, дѣлитъ ихъ дѣйствія на двѣ группы: a) совершеніе однихъ оно категорически предписываетъ, въ силу чего данное лицо обязано совершать извѣстныя дѣйствія, b) совершеніе другихъ оно воспрещаетъ, въ силу чего данное лицо не смѣетъ совершать извѣстныхъ дѣйствій.

Всѣ нормы права суть велѣнія, исполненіе которыхъ обезпечивается государственной властью, принудительно воздѣйствующей на гражданъ.

Государственная власть требуетъ отъ гражданъ неуклоннаго

слѣдованія предписаніямъ права и караетъ ихъ за нарушеніе таковыхъ.

Итакъ, значеніе права состоитъ въ томъ, что оно устанавливаетъ порядокъ среди членовъ общества и опредѣляетъ отношенія населенія къ государственной власти.

Содержаніе права. Въ право, мы знаемъ, входятъ нормы, опредѣляющія такія взаимныя отношенія между людьми, которыя соединяются съ правами и обязанностями и защищаются правомъ. Каждый народъ имѣетъ свое національное самобытное право. Право зависитъ отъ характера исторіи и культуры даннаго народа. Правопорядокъ каждаго народа съ теченіемъ времени видоизмѣняется. При кочевомъ образѣ жизни, данный народъ имѣетъ одно право, при осѣдломъ—другое; право земледѣльческаго народа не похоже на право народа съ развитой торговопромышленной жизнью. Слѣдовательно, содержаніе права каждаго народа на разныхъ стадіяхъ его жизни имѣетъ свои особенности.

. Положительное право. Источники права.

Положительное право. Выше, говоря о задачѣ права, мы указали, что правовыя нормы устанавливаютъ порядокъ въ человѣческихъ отношеніяхъ; задача права будетъ осуществлена только въ томъ случаѣ, если члены даннаго общежитія признаютъ обязательность этихъ нормъ.

Но понятно, что для признанія ихъ обязательными для себя необходимо предварительно ихъ узнать. т.-е. эти нормы должны быть всѣмъ извѣстны; онѣ должны получить внѣшнее выраженіе. т.-е., какъ говорятъ, объективироваться. И вотъ *эти-то обязательныя къ исполненію правила, выраженныя во внѣшней формѣ, опредѣляющія внѣшній и принудительный порядокъ общежитія, и образуютъ въ своей совокупности положительное право даннаго народа.* Эти правила живутъ какъ бы внѣ субъекта, какъ нѣчто реальное, положительное. Положительное право имѣетъ колоссальное значеніе: съ одной стороны, благодаря положительному праву члены общества ясно сознаютъ свои права и обязанности, а съ другой стороны, тѣ органы, которые имѣютъ цѣлью охраненіе правового порядка, легче выполняютъ свою работу, руководясь опредѣленными правовыми нормами, нашедшими свое внѣшнее выраженіе, напр., въ письменной формѣ.

Источники права. Правовыя нормы воплощаются въ реальную форму, чтобы всѣ могли узнать содержаніе ихъ и обязательность. Главнѣйшія формы, въ которыхъ проявляется право, суть *законъ и обычай* (или обычное право). Законъ и обычай суть источники права. О сходствѣ и различіи между закономъ и обычнымъ правомъ мы будемъ говорить впослѣдствіи, а пока перейдемъ къ закону.

7. Законъ.

Законъ считается главнымъ источникомъ положительнаго права.

Мы остановимся постепенно на опредѣленіи закона, на образованіи закона, на дѣйствіи закона, на кодификаціи, толкованіи, аналогіи и видахъ законовъ.

Опредѣленіе закона. Подъ *закономъ* мы разумѣемъ *общеобязательную юридическую норму, которая исходитъ отъ верховной власти въ установленномъ порядкѣ.*

Что значитъ: законъ—общеобязательная юридическая норма? Это значитъ, что законъ распространяется на всѣхъ лицъ, живущихъ на территоріи даннаго государства.

Что значитъ: законъ—такая общеобязательная юридическая норма, которая исходитъ отъ верховной власти? Это значитъ, что законъ исходитъ отъ власти, надѣленной законодательной функціей. Въ каждой странѣ законодательная власть опредѣляется политическимъ строемъ страны. Въ Россіи до 17 октября 1905 года законодательная власть принадлежала только одному Государю Императору, а послѣ 17 октября, на основаніи 7 статьи нашихъ Основныхъ Законовъ, она принадлежитъ Государю Императору, но въ единеніи съ Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой.

Что значитъ: законъ—общеобязательная норма, исходящая отъ верховной власти въ установленномъ порядкѣ? Это значитъ, что юридическая норма, прежде чѣмъ стать закономъ, должна пройти въ своемъ развитіи опредѣленныя стадіи. Если юридическая норма не прошла ихъ всѣ, то она не можетъ стать закономъ.

Образованіе законовъ. Процессъ образованія закона представляется довольно сложнымъ. Основные законы каждаго государства устанавливаютъ порядокъ изданія новыхъ законовъ, измѣненія, дополненія и отмѣны законовъ. Только при соблюденіи этого установленнаго порядка законъ пріобрѣтаетъ обязательную для всѣхъ силу.

Какія же стадіи должна пройти юридическая норма, чтобы стать закономъ?

Стадіи, которыя должна пройти юридическая норма, чтобы стать закономъ, слѣдующія:

1) *инициатива* закона,
2) *обсужденіе* закона,
3) *утвержденіе* закона и
4) *обнародованіе* закона.

Таковы четыре стадіи образованія законовъ. Ниже мы ихъ разсмотримъ каждую въ отдѣльности.

Инициатива закона. Подъ ней разумѣется возбужденіе какого-нибудь законодательнаго вопроса въ законодательномъ порядкѣ. Это значитъ, что тѣ лица и учрежденія, которымъ предоставлено право инициативы, офиціально обращаются съ заявленіемъ къ законодательной власти о необходимости или новаго закона или измѣненія и дополненія стараго.

Въ разныхъ государствахъ различнымъ органамъ власти предоставлено право инициативы.

Въ Россіи законодательная иниціатива принадлежитъ Государю Императору, Государственной Думѣ и Государственному Совѣту (8 и 107 ст Основныхъ Законовъ); по вопросамъ же, касающимся Основныхъ Законовъ—только Государю Императору; остальныя же лица и учрежденія не имѣютъ самостоятельнаго права иниціативы. Конечно, неофиціально законодательные вопросы могутъ быть возбуждены и въ литературѣ, которая нерѣдко указываетъ на неполноту законодательства или несоотвѣтствіе его новымъ потребностямъ жизни.

Обсужденіе закона. Послѣ иниціативы закона и внесенія законопроекта въ законодательное учрежденіе слѣдуетъ обсужденіе законопроекта.

Обсужденіе законопроекта въ томъ государственномъ учрежденіи, которому предоставлено право законодательствовать,—одна изъ важнѣйшихъ стадій образованія закона. Такъ, въ Россіи обсужденіе законодательныхъ проектовъ принадлежитъ Государственной Думѣ и Государственному Совѣту (86 ст. Основныхъ Законовъ).

Законодательныя учрежденія послѣ обсужденія внесенныхъ въ нихъ законопроектовъ могутъ или принять ихъ (хотя бы съ поправками и дополненіями) или же отвергнуть. При обсужденіи законопроекта окончательно вырабатывается и формулируется какъ самое содержаніе закона, такъ и текстъ его.

Утвержденіе закона. Законопроектъ, принятый въ законодательныхъ учрежденіяхъ, чтобы стать закономъ, долженъ быть утвержденъ главой государства. Этотъ актъ утвержденія называется *санкціей*. Въ Россіи Государь Императоръ утверждаетъ законы, и безъ Его утвержденія никакой законъ не можетъ имѣть силы. Государю Императору представляется для утвержденія законопроектъ, прошедшій Государственную Думу и Государственный Совѣтъ, на которомъ Государь дѣлаетъ собственноручную надпись при своемъ согласіи съ нимъ.

Неутвержденіе главой государства закона называется veto.

Обнародованіе закона—послѣдняя стадія образованія закона. Законъ, чтобы стать обязательной для всѣхъ нормой, долженъ быть обнародованъ во всеобщее свѣдѣніе. Какъ только законъ обнародованъ, никто не можетъ отговариваться уже незнаніемъ закона. Въ Россіи публикація осуществляется слѣдующимъ путемъ: Сенатъ разсылаетъ указъ съ приложеніемъ новаго закона по губернскимъ правленіямъ; послѣднія, въ свою очередь, печатаютъ новый законъ въ губернскихъ вѣдомостяхъ и разсылаютъ текстъ его во всѣ уѣздныя и волостныя учрежденія.

Послѣ обнародованія новый законъ вступаетъ въ силу и дѣлается обязательнымъ для всѣхъ членовъ общества.

Отъ законовъ слѣдуетъ отличать такъ называемыя *административныя распоряженія*, т.-е. распоряженія, исходящія отъ исполнительныхъ органовъ власти, какъ руководящія указанія для подчиненныхъ административныхъ учрежденій; эти административныя распоряженія разрѣшаютъ только частные случаи и не могутъ содержать въ себѣ ничего противнаго закону.

Дѣйствіе закона по времени, по мѣсту и лицамъ.

Дѣйствіе закона по времени. Мы знаемъ изъ предыдущаго, что новый законъ послѣ обнародованія вступаетъ въ силу. Срокъ дѣйствія даннаго закона опредѣляется моментомъ вступленія закона въ силу и моментомъ его отмѣны. Въ самомъ законѣ эти оба момента могутъ быть указаны. Обыкновенно законъ вступаетъ въ силу въ точно опредѣленный срокъ по обнародованіи. Какъ происходитъ отмѣна закона? Отмѣна закона происходитъ двояко: или истекаетъ срокъ его дѣйствія, обозначенный въ самомъ законѣ, или издается новый законъ, отмѣняющій старый законъ Каково же дѣйствіе закона по времени? Распространяется ли сила новаго закона на прошедшее время или на будущее время? Распространяется ли новый изданный законъ на тѣ дѣйствія, отношенія, которыя были до обнародованія этого закона, или же новый законъ обязателенъ только для тѣхъ отношеній, которыя возникли при его господствѣ?

На это наши Основные Законы отвѣчаютъ слѣдующее: „каждый законъ имѣетъ силу только на будущее время, кромѣ тѣхъ случаевъ, когда въ самомъ законѣ постановлено, что сила его распространяется и на время предшествующее или что онъ есть только подтвержденіе или изъясненіе смысла закона прежняго“.

Слѣдовательно, законъ издается только на будущее время и, какъ говорятъ, не имѣетъ обратнаго дѣйствія.

Чѣмъ объясняется такое положеніе?

Во-первыхъ, тѣмъ, что при обратной силѣ закона юридическія отношенія потеряютъ свою прочность и устойчивость, и, во-вторыхъ, тѣмъ, что законъ при обратной его силѣ потерялъ бы свое руководящее значеніе и довѣріе общества. Что же касается двухъ исключеній, установленныхъ въ выше приведенной статьѣ. то они не подрываютъ общаго правила.

Итакъ, общее правило относительно приложенія новаго закона такое: *законъ не имѣетъ обратнаго дѣйствія.*

Независимо отъ указанныхъ выше исключеній, законодательная практика допускаетъ еще слѣдующія исключенія:

1) Законъ имѣетъ обратное дѣиствіе, если онъ касается отмѣны цѣлаго института, при этомъ государственная власть руководствуется высшими соображеніями. Такъ, законъ 19 февраля 1861 года объ отмѣнѣ крѣпостного права имѣлъ обратное дѣйствіе.

2) Въ правѣ уголовномъ законъ имѣетъ обратное дѣйствіе когда новый законъ по наказанію мягче стараго; это объясняется требованіями гуманности.

3) Законъ имѣетъ обратное дѣйствіе: когда онъ касается уголовнаго или гражданскаго судопроизводства; новыя правила примѣняются и къ дѣйствіямъ, совершеннымъ до изданія этихъ новыхъ правилъ.

Таково дѣйствіе закона по времени.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Какова цѣль права? Установленіе порядка въ человѣческомъ обществѣ. 2) Каково значеніе права? Оно вноситъ миръ, устойчивость, порядокъ въ людскую жизнь, оно очерчиваетъ сферу личной свободы каждаго человѣка и опредѣляетъ отношенія населенія къ государственной власти. 3) Кѣмъ обезпечивается исполненіе нормъ права? Государственной властью. 4) Отъ чего зависитъ содержаніе права? Отъ характера, исторіи и культуры даннаго народа. 5) Что такое положительное право? Совокупность обязательныхъ къ исполненію правилъ, выраженныхъ во внѣшней формѣ и опредѣляющихъ внѣшній и принудительный порядокъ общежитія. 6) Какое значеніе имѣетъ положительное право для гражданъ? Благодаря ему они ясно сознаютъ свои права и обязанности. 7) Каковы источники права? Законъ и обычай. 8) Что такое законъ? Общеобязательная юридическая норма, которая исходитъ отъ верховной власти въ установленномъ порядкѣ. 9) Кому принадлежитъ въ Россіи законодательная власть? Государю Императору въ единеніи съ Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой. 10) Каковы стадіи прохожденія юридической нормы для того, чтобы стать закономъ? Инціатива закона, обсужденіе его, утвержденіе и обнародованіе. 11) Что такое инціатива закона? Возбужденіе к.-н. законодательнаго вопроса въ законодательномъ порядкѣ. 12) Кому принадлежитъ въ Россіи инціатива законовъ? Государю Императору, Госуд. Думѣ и Совѣту. 13) Что слѣдуетъ за инціативой закона? Обсужденіе его въ законодательныхъ учрежденіяхъ. 14) Что такое санкція закона? Утвержденіе принятаго законодательными учрежденіями закона главой государства. 15) Что такое veto? Неутвержденіе главой государства закона. 16) Когда утверждаемый законъ вступаетъ въ силу? Только послѣ его обнародованія. 17) Кто это дѣлаетъ у насъ въ Россіи? Сенатъ. 18) Что слѣдуетъ отличать отъ законовъ? Административныя распоряженія, исходящія отъ органовъ исполнительной власти. 19) Каково дѣйствіе закона по времени? Законъ имѣетъ значеніе на будущее время, онъ не имѣетъ обратной силы. 20) Что значитъ: законъ не имѣетъ обратной силы? Это значитъ, что сила новаго закона не распространяется на тѣ дѣйствія, отношенія, которыя были до обнародованія этого закона. 21) Когда законъ имѣетъ обратное дѣйствіе? При отмѣнѣ цѣлаго института, когда новый законъ мягче по наказанію стараго, въ уголовномъ и гражданскомъ судопроизводствѣ.

Психологія.

ВВЕДЕНІЕ.

(*Продолженіе*).

9. Функціи нервной системы. Выше мы уже установили, что по всему тѣлу нашему проходятъ нервы, которые въ своей совокупности образуютъ нервную систему. Въ чемъ заключается дѣятельность каждаго нерва въ отдѣльности и всей нервной системы. На это мы ниже постепенно отвѣтимъ.

Нервы, соединяя всѣ органы тѣла съ центрами нервной системы (головнымъ и спиннымъ мозгомъ), служатъ *проводниками, передающими молекулярныя движенія или нервные токи отъ мозга къ тѣмъ органамъ, гдѣ они кончаются, и обратно.* Это значитъ, что нервное возбужденіе съ одного конца нервной нити распространяется по нерву, подобно электрическому току, до другого конца нервной нити [1]). Но возбужденіе можетъ итти отъ поверхности тѣла къ мозгу и обратно; поэтому нервы у насъ двухъ родовъ:

1) *Нервы чувствующіе, или центростремительные*—тѣ, которые проводятъ возбужденіе отъ поверхности тѣла къ мозгу. Такими нервами являются, напр., тѣ, которые связаны съ органами зрѣнія и слуха. Свѣтъ, напр., возбуждаетъ глазъ; это возбужденіе передается въ мозгъ по зрительному нерву,—и тогда человѣкъ видитъ свѣтъ (это есть не что иное, какъ переживаніе извѣстнаго душевнаго состоянія).

2) *Нервы двигательные, или центробѣжные*—тѣ, которые проводятъ возбужденіе отъ мозга къ поверхности тѣла. Благодаря такимъ двигательнымъ нервамъ мы производимъ различныя движенія рукъ, ногъ, туловища и другихъ частей тѣла [2]).

[1]) Нервное вещество разлагается, когда нервъ возбуждается, т.-е. онъ умираетъ, но какъ только это вещество разложилось, изъ крови поступаетъ въ нервъ новый матеріалъ, вновь созидающій нервное вещество.

[2]) Кромѣ движеній, въ которыхъ принимаетъ участіе нашъ головной мозгъ («*я хочу двигать ногой взадъ и впередъ*», тогда возбужденіе по двигательнымъ нервамъ передается отъ мозга къ ногѣ), имѣются еще такъ называемыя *рефлективныя движенія* (или *рефлекторныя*), которыя совершаются помимо нашего желанія, т.-е. *безъ участія головного мозга*, а благодаря возбужденію нервныхъ нитей и центровъ *спинного мозга*. Къ числу рефлективныхъ движеній, совершаемыхъ помимо нашей воли, относятся, напр., чиханіе, кашляніе, миганіе и т. п.

Такимъ образомъ мы видимъ, въ чемъ состоитъ дѣятельность нервовъ. Они—проводники возбужденія.

Наши движенія, должно замѣтить, могутъ быть или *рефлективными*, когда возбужденіе начинается *извнѣ* (напр., если меня кто-либо незамѣтно ущипнетъ за руку, то я ее быстро отдерну), или *волевыми*, сознательными, когда возбужденіе начинается *извнутри* (напр., я хочу двигать рукой взадъ и впередъ).

Въ волевыхъ движеніяхъ (а не рефлективныхъ) возбужденіе начинается извнутри въ коркѣ головного мозга и затѣмъ распространяется къ мускуламъ нашего организма.

Всякому душевному состоянію соотвѣтствуетъ особое состояніе мозга, извѣстное подъ именемъ возбужденія.

Слѣдовательно, разнымъ душевнымъ состояніямъ соотвѣтствуютъ и разныя состоянія мозга.

Цѣлымъ рядомъ произведенныхъ опытовъ установлено значеніе нервныхъ центровъ для психической дѣятельности живыхъ существъ. Разными способами (вырѣзываніе полушарія большого мозга и его отдѣльныхъ частей, возбужденіе при помощи электрическаго тока, вскрытіе мозга послѣ смерти) *удалось съ большей или меньшей точностью установить назначеніе каждой части головного мозга*, т.-е. связь душевныхъ явленій съ различными центрами нервной системы (рис. 3).

Такъ, возможность чувствовать и дѣйствовать сознательно, совершать выборъ между различными побужденіями, сравнить и разсуждать — существуетъ только при цѣлости полушарій большого мозга [1]).

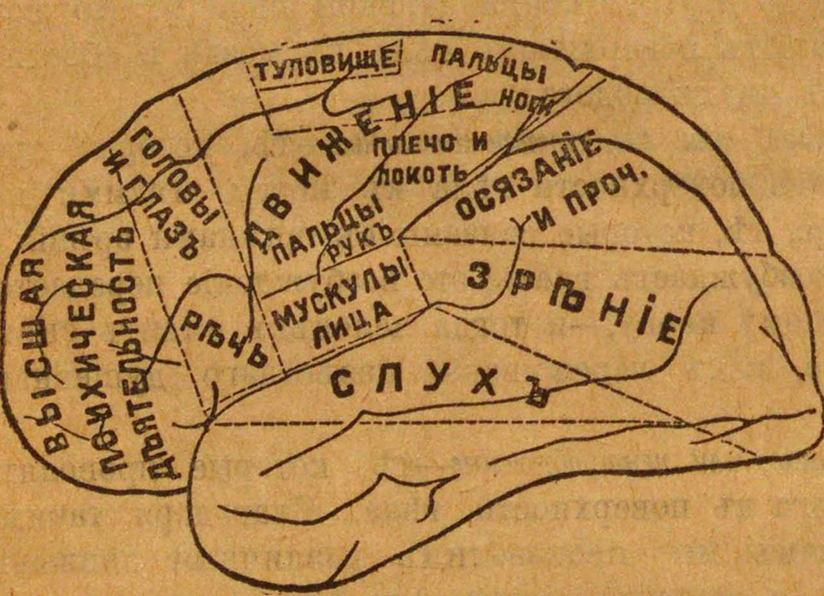


Рис. 3.

На этомъ рисункѣ мы имѣемъ изображеніе участковъ головного мозга, которые, по предположенію ученыхъ, имѣютъ различное назначеніе, управляя тѣми или иными нашими психическими состояніями.

Нѣкоторые ученые говорятъ, что „умственныя способности находятся, т.-е. локализуются, въ опредѣленной части мозга“, — отсюда и возникло понятіе „локализація умственныхъ способностей“.

[1]) Мы могли бы здѣсь привести, въ качествѣ примѣровъ, массу опытовъ, произведенныхъ учеными надъ животными и людьми, доказывающихъ это положеніе, но оставляемъ это до разсмотрѣнія нами отдѣльныхъ частей психологіи (познанія, чувства и воли).

10. Классификація душевныхъ явленій. При изученіи разнообразныхъ сложныхъ явленій, напр., въ физикѣ, химіи и др. наукахъ, обыкновенно прежде всего всѣ эти явленія раздѣляютъ на сходныя группы по установленнымъ существеннымъ признакамъ, а затѣмъ уже приступаютъ къ изслѣдованію каждой въ отдѣльности группы. То же самое мы имѣемъ и въ психологіи. Психическія явленія, отличающіяся большимъ разнообразіемъ, нужно изучать въ опредѣленномъ порядкѣ по опредѣленной системѣ. Для этого ихъ необходимо предварительно *классифицировать*, т.-е. распредѣлить всѣ душевныя явленія по классамъ, относя къ каждому классу сходныя между собой душевныя явленія.

Такое раздѣленіе душевныхъ явленій на классы настолько необходимо, что это происходитъ само собой и въ обыденной жизни. Люди, даже не знающіе психологіи, говорятъ о своихъ представленіяхъ, о своихъ чувствахъ и о своихъ дѣйствіяхъ, различая, конечно, между собой эти душевныя явленія. И дѣйствительно, психологи раздѣляютъ психическія явленія на три класса: 1) *явленія познанія*, 2) *явленія чувства* и 3) *волевыя явленія*, благодаря чему и психологія дѣлится на три части: 1) *психологію познанія*, 2) *психологію чувства* и 3) *психологію воли*. Ниже мы въ общихъ чертахъ укажемъ на различіе между этими тремя классами душевныхъ явленій.

Положимъ, что мы находимся въ театрѣ, гдѣ передъ нами на сценѣ разыгрываютъ какую-нибудь пьесу. Мы „видимъ" артистовъ, „слышимъ" ихъ разговоры, „наблюдаемъ" за ихъ дѣйствіями (движенія ногъ, рукъ, головы), при видѣ хорошей игры артистовъ, слыша чудное ихъ пѣніе, мы „испытываемъ удовольствіе", наоборотъ, при плохой игрѣ и пѣніи мы „испытываемъ неудовольствіе"; наконецъ, отъ полученнаго удовольствія мы „апплодируемъ", „топаемъ ногами", отъ неудовольствія мы „свистимъ", „шаркаемъ ногами". Здѣсь передъ нами рядъ различныхъ душевныхъ явленій; разберемъ же ихъ.

1. „Мы видимъ артистовъ", „мы слышимъ ихъ разговоры, пѣніе"—это *явленія познанія*.

„Артисты", ихъ „разговоры", „пѣніе" находятся *внѣ насъ* и оказываютъ на насъ воздѣйствіе; у насъ возникаютъ *представленія*, т.-е. мысли объ артистахъ (и ихъ признакахъ). *Познаніемъ*, слѣдовательно, называется *то психическое состояніе, которое является результатомъ воздѣйствія чего-либо, внѣ насъ находящагося*.

2. „Мы испытываемъ удовольствіе, мы испытываемъ неудовольствіе" (т.-е. страданіе)—это *явленія чувства*. Эти явленія чувства составляютъ прямую противоположность явленіямъ познанія. Явленія чувства не объективируются, а *субъективируются*. Вѣдь испытываемое нами „удовольствіе" и „неудовольствіе" показываютъ *не на качество предмета*, находящагося внѣ насъ (т.-е. артистовъ), а *на наше отношеніе* къ качеству предмета (т.-е. къ игрѣ артистовъ). Слѣдовательно, характернымъ признакомъ, отличающимъ это психическое явленіе отъ явленія познанія, служитъ наличность въ немъ *удовольствія* или *страданія*. Не слѣдуетъ смѣшивать явленія познанія

и явленія чувства. Мы знаемъ, что ощущеніе холода, теплоты— явленія познанія; а боль, испытываемая отъ удара,—явленіе чувства (здѣсь имѣется налицо страданіе). Поэтому нельзя сказать: „я *ощущаю* боль“, „я *чувствую* теплоту тѣла“, а надо сказать: „я *чувствую* боль“ и „я *ощущаю* теплоту тѣла“.

3. „Мы апплодируемъ отъ удовольствія“, „мы свистимъ и шаркаемъ ногами отъ неудовольствія“—это *волевыя явленія*, *волевыя процессы*. Въ нихъ мы обнаруживаемъ нашу дѣятельность, нашу активность; передъ нами опредѣленныя *дѣйствія* (апплодированіе, свистъ, шарканіе), въ которыхъ мы проявляемъ наши желанія, хотѣнія, влеченія, рѣшенія.

Такъ наши представленія, наши чувства выражаются во внѣ, въ формѣ дѣйствій. Совокупность всѣхъ переживаемыхъ нами въ данный моментъ (напр., въ театрѣ) душевныхъ явленій называется *состояніемъ нашего сознанія*. Таковы три основныхъ класса душевныхъ явленій.

Хотя мы выше разсматривали каждый классъ душевныхъ явленій отдѣльно, но въ реальной психической жизни одинъ классъ явленій всегда существуетъ совмѣстно съ другимъ. Въ чистомъ видѣ, отдѣльно, эти душевныя явленія не встрѣчаются; ихъ можно скорѣе назвать элементами, изъ которыхъ слагается каждое переживаемое нами психическое состояніе, при чемъ одинъ изъ этихъ элементовъ обыкновенно преобладаетъ (отъ него и получаетъ названіе само явленіе). Пояснимъ это на слѣдующемъ примѣрѣ. Положимъ, что мы хотимъ вспомнить содержаніе давно прочитанной книги. Въ этомъ познавательномъ процессѣ (мы сосредоточиваемъ свое вниманіе на дѣятельности ума) имѣются и волевые элементы (напрягается наша воля, подбирающая отдѣльныя мысли) и элементы чувства (мы испытываемъ рядъ чувствъ, вызываемыхъ какъ этими мыслями, такъ и самымъ туго идущимъ процессомъ воспоминанія).

Итакъ, изъ этого примѣра видна *неразрывная связь между собой психическихъ явленій*.

На этомъ мы закончимъ наше „Введеніе“ къ психологіи и переходимъ къ изложенію перваго отдѣла ея, а именно „*Психологіи познанія*“.

Психологія познанія [1]).

Ощущенія.

Понятіе объ ощущеніи. Дѣленіе ощущеній. Понятіе о раздраженіи и раздражителяхъ. Качество и сила ощущеній.

11. Понятіе объ ощущеніи. Разсматривая какой-нибудь предметъ, мы можемъ узнать, изъ какихъ элементовъ этотъ предметъ

[1]) Въ этомъ отдѣлѣ психологіи мы будемъ говорить объ ощущеніяхъ, о представленіяхъ, о памяти, о вниманіи, о воображеніи, о воспріятіи пространства и времени, о понятіяхъ или общихъ представленіяхъ, о сужденіи и умозаключеніи.

состоитъ, т.-е. мы разлагаемъ его на такія составныя части (простѣйшіе элементы), которыя въ свою очередь дальше уже не разлагаются; такъ, напр., вода разлагается на двѣ составныя части (это мы знаемъ изъ нашего курса природовѣдѣнія и химіи): на кислородъ и водородъ, которые дальше не разлагаются; эти части называются простѣйшими элементами. Итакъ, вода состоитъ изъ двухъ простѣйшихъ элементовъ: кислорода и водорода.

Возможно ли примѣненіе этого способа разложенія при изученіи психологическихъ процессовъ, напр., процесса познанія. Возможно. И дѣйствительно, нашъ процессъ познанія — явленіе весьма сложное, которое разлагается на свои составныя части. Положимъ, что передъ нами находится столъ; смотря на него, мы получаемъ опредѣленное представленіе о его цвѣтѣ или, какъ говорятъ, ощущаемъ его цвѣтъ; прикасаясь къ нему рукой, мы получаемъ представленія объ его поверхности (шероховатость, холодъ, тепло); нагибаясь къ столу, мы получаемъ представленіе о запахѣ, исходящемъ отъ него, или, какъ говорятъ, ощущаемъ запахъ. Итакъ, столъ вызвалъ у насъ рядъ представленій или ощущеній: ощущеніе цвѣта, ощущеніе шероховатости, холода, тепла ощущеніе запаха и т. д.

Слѣдовательно, нашъ процессъ познанія стола состоитъ изъ ряда отдѣльныхъ ощущеній, которыя, въ свою очередь, не разлагаются на составныя части. Подобно кислороду и водороду, изъ которыхъ состоитъ вода, эти *ощущенія* представляютъ собой *простѣйшіе элементы нашего познанія.*

Ощущенія почти не встрѣчаются въ чистомъ видѣ у взрослаго человѣка; они соединяются другъ съ другомъ въ болѣе сложные акты сознанія; въ дѣтскомъ же возрастѣ ощущенія составляютъ главное содержаніе сознанія; съ нихъ и начинается наше знаніе о внѣшнемъ мірѣ.

Какъ же возникаетъ ощущеніе?

Для отвѣта на этотъ вопросъ мы должны вспомнить то, что мы говорили выше о нервной системѣ и ея функціяхъ. Прослѣдимъ на какомъ-либо примѣрѣ, какъ осуществляется процессъ ощущенія.

Передъ нами, положимъ, находится столъ; прикоснемся къ нему рукой. Что мы ощущаемъ? Твердость стола, его шероховатость, холодъ его. Какъ же мы получили эти ощущенія? Процессъ возникновенія этихъ ощущеній слѣдующій: столъ раздражаетъ нервы, идущіе отъ поверхности пальцевъ къ мозгу; возбужденіе, полученное этими нервами, передается головному мозгу, и результатомъ этого является ощущеніе.

Возьмемъ еще примѣръ. Палкой мы ударяемъ о столъ; ударъ доносится до нашего слуха и возбуждаетъ въ сознаніи нашемъ ощущеніе звука. Нервы, идущіе отъ уха къ мозгу, передаютъ послѣднему возбужденіе, полученное отъ раздраженія слуховыхъ нервовъ ударомъ палки по столу.

Такимъ образомъ, передъ нами три стадіи возникновенія ощущеній: *раздраженіе* (процессъ *физическій*, совершающійся въ воздухѣ),

возбужденіе (процессъ *физіологическій*, совершающійся въ нервахъ, нервныхъ центрахъ) и *ощущеніе* (процессъ *психическій*, совершающійся въ нашемъ сознаніи).

Итакъ, для полученія тѣхъ или иныхъ ощущеній необходимо: a) раздраженіе, произведенное какимъ-нибудь внѣшнимъ предметомъ или явленіемъ на нервы того или иного органа чувствъ, b) возбужденіе самихъ нервовъ, переданное головному мозгу. Слѣдовательно, можно смѣло сказать, что *всякое ощущеніе осуществляется благодаря возбужденію нервовъ того или другого органа чувствъ.*

Какъ же мы теперь опредѣлимъ ощущеніе, этотъ простѣйшій элементъ нашего сознанія?

Ощущеніе представляетъ собой *простѣйшее душевное состояніе* (или простѣйшее представленіе), *вызванное возбужденіемъ опредѣленнаго нервнаго центра посредствомъ воздѣйствія извнѣ (т.-е. раздраженія) на какую-нибудь часть нервной системы.*

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Чѣмъ служатъ нервы? Проводниками, передающими молекулярныя движенія, или нервные токи, отъ мозга къ тѣмъ органамъ, гдѣ они кончаются, и обратно. 2) Какіе бываютъ нервы? Нервы чувствующіе, или центростремительные, и нервы двигательные, или центробѣжные. 3) Нервы чувствующіе? Тѣ, которые проводятъ возбужденіе отъ поверхности тѣла къ мозгу. 4) Нервы двигательные? Тѣ, которые проводятъ возбужденіе отъ мозга къ поверхностямъ тѣла. 5) Какія движенія называются рефлективными или рефлекторными? Тѣ, которыя совершаются помимо нашей воли (въ отличіе отъ волевыхъ движеній), безъ участія головного мозга, а при участіи спинного мозга. 6) Какіе вы знаете, напр., рефлективныя движенія? Чиханіе, кашляніе, миганіе и т. п. 7) Какая разница между рефлективными движеніями и волевыми? У первыхъ возбужденіе начинается извнѣ, а у вторыхъ—изнутри. 8) Что соотвѣтствуетъ каждому душевному состоянію? Особое состояніе мозга, извѣстное подъ именемъ возбужденія. 9) Установлена ли связь между душевными явленіями и различными центрами нервной системы? Да, установлена. 10) Какіе вамъ извѣстны способы изслѣдованія локализаціи умственныхъ способностей? Вырѣзываніе полушарій большого мозга и его отдѣльныхъ частей, возбужденіе при помощи электрическаго тока, вскрытіе мозга послѣ смерти. 11) Что необходимо сдѣлать для изученія разнообразныхъ душевныхъ явленій? Ихъ классифицировать. 12) Какъ дѣлятся наши душевныя явленія? На явленія познанія, чувства и воли, т.-е. на три класса. 13) Что вы скажете о психическихъ явленіяхъ, нами переживаемыхъ? Между ними существуетъ неразрывная связь въ нашей психической жизни. 14) Что такое состояніе нашего сознанія? Совокупность всѣхъ переживаемыхъ нами въ данный моментъ душевныхъ явленій. 15) Возможны ли при изученіи психологическихъ процессовъ примѣненіе способа разложенія явленія на его составныя части? Возможно. 16) Что представляютъ собой ощущенія? Простѣйшіе элементы нашего познанія. 17) Встрѣчаются ли ощущенія въ чистомъ видѣ у взрослыхъ людей? Нѣтъ, очень рѣдко. 18) Результатомъ какихъ процессовъ является ощущеніе? Результатомъ раздраженія нервовъ, идущихъ отъ нашихъ органовъ чувствъ, и возбужденія, переданнаго нервами головному мозгу. 19) Каковы три стадіи возникновенія ощущеній? Раздраженіе—процессъ физическій, совершающійся въ воздухѣ, возбужденіе—процессъ физіологическій, совершающійся въ нервахъ и нервныхъ центрахъ, и ощущеніе—процессъ психическій, совершающійся въ нашемъ сознаніи. 20) Благодаря чему осуществляется всякое ощущеніе? Благодаря возбужденію нервовъ того или другого органа чувствъ. 21) Какое вы дадите опредѣленіе ощущенію? Ощущеніе представляетъ собой простѣйшее душевное состояніе, вызванное возбужденіемъ опредѣленнаго нервнаго центра посредствомъ воздѣйствія извнѣ, т.-е. раздраженія на какую-нибудь часть нервной системы.

Теорія словесности.

Лирическая поэзія.

Литературная, или письменная лирика.

(*Продолженіе*).

Сатира.

Въ прошломъ выпускѣ мы говорили объ одѣ, теперь перейдемъ къ другимъ видамъ литературной лирики.

Образцы: „Чужой толкъ“ Дмитріева, „Дума“ Лермонтова, „Къ уму моему“ Кантеміра.

Что такое сатира? *Сатира—такое лирическое стихотвореніе, въ которомъ выражается насмѣшка или негодованіе поэта.* Слѣдовательно, сатиры бываютъ двухъ родовъ:

1) *Сатира смѣющаяся,* въ которой выражается насмѣшка надъ людскими пороками и недостатками. Такова, напр., сатира Дмитріева „Чужой толкъ“, въ которой онъ осмѣялъ бездарныхъ одописцевъ—ложно-классиковъ и искусственность ложно-классическихъ одъ. Смѣющаяся сатира вообще осмѣиваетъ людскія слабости, заблужденія и предразсудки, какъ явленія ненормальныя.

2) *Сатира негодующая,* въ которой выражается негодованіе поэта противъ всего пошлаго и дурного.

Такова, напр., сатира Лермонтова „Дума“, въ которой онъ (т.-е. авторъ) выражалъ свое негодованіе по поводу испорченности современнаго ему молодого поколѣнія.

Какъ смѣхъ, такъ и негодованіе возбуждаются въ поэтѣ тѣми явленіями жизни, которыя противорѣчатъ его взглядамъ, его убѣжденіямъ.

Но въ то время какъ въ смѣющихся сатирахъ авторъ сравнительно спокойно, безъ возмущенія осмѣиваетъ все то, что противорѣчитъ его идеаламъ,—въ негодующихъ сатирахъ поэтъ, возмущенный до глубины души противорѣчіемъ дѣйствительности его идеаламъ, въ рѣзкой формѣ выставляетъ напоказъ всѣмъ порочность общества.

Итакъ, сатира, въ противоположность одѣ, вызывается несочувствіемъ поэта тому, что составляетъ темную сторону жизни и что противорѣчитъ идеаламъ поэта.

Для чего пишутся сатиры? Для того, чтобы путемъ насмѣшекъ и выраженія негодованія очищать и возвышать человѣческую природу и улучшать человѣческое общество.

Исторія развитія сатиры. Сатира въ своемъ развитіи прошла рядъ стадій.

I) Сатира получила свое начало еще въ древней *Греціи*, въ формѣ *ямбическихъ стиховъ* или *ямбъ*; ихъ писалъ *Архилохъ* изъ Пароса, жившій въ VII в. до Р. Хр.; рѣзкость и язвительность этихъ ямбъ всѣмъ извѣстна. Архилохъ имѣлъ нѣсколькихъ послѣдователей; но несмотря на это въ Греціи сатира не развилась.

II) Только у *римлянъ* сатира получила свою художественную обработку. Слово „сатира" происходитъ отъ латинскаго слова: satur—сытый; словомъ „сатира" (satura) у римлянъ первоначально называлось особое блюдо съ разнообразными плодами, приносимое въ жертву Вакху и Церерѣ.

Затѣмъ слово „сатира" получило переносное значеніе: имъ стали называть шутливыя и остроумныя стихотворенія, написанныя стихами разныхъ размѣровъ. Эти стихотворенія имѣли шутливый, а не серьезный характеръ.

III) Со времени римскаго поэта *Люцилія* (за 150 л. до Р. Х.) сатира приняла видъ обработаннаго стихотворенія съ серьезнымъ, а не шутливымъ содержаніемъ; въ нихъ обличались и осмѣивались различные пороки общества.

IV) Но полной художественности сатира достигла лишь подъ перомъ *Горація* и *Ювенала*, изъ которыхъ первый создалъ смѣющуюся сатиру, а второй—негодующую сатиру.

Въ этихъ двухъ видахъ, о которыхъ мы говорили выше, сатира отъ римлянъ перешла и къ ново-европейскимъ народамъ.

V) Теперь же сатира получила болѣе широкое значеніе: подъ сатирами въ настоящее время разумѣются не только одни лирическія стихотворенія, но и всякое литературное произведеніе, которое осмѣиваетъ темныя стороны жизни.

Представителями сатиры въ нашей литературѣ были: Кантеміръ (1708—1744), Дмитріевъ (1760—1837), Некрасовъ (1821—1877), Салтыковъ-Щедринъ (1826—1889).

Пасквиль. Подъ *пасквилемъ* мы разумѣемъ *сатиру, направленную не противъ цѣлаго общества, а противъ единичныхъ личностей.*

Юморъ. Подъ *юмористическимъ произведеніемъ* разумѣется *произведеніе, въ которомъ авторъ изображаетъ пошлую сторону дѣйствительной жизни.*

Юмористъ подвергаетъ общественному осмѣянію все пошлое. Въ то время какъ сатирикъ обращаетъ свое вниманіе только на самые пороки, юмористъ—на личность человѣка, который рисуется поэтомъ жалкимъ существомъ. Часто юмористъ въ одно и то же время и смѣется надъ мелкими и порочными людьми и глубоко сожалѣетъ ихъ. Такова, напр., повѣсть Гоголя „Шинель", въ которой смѣхъ смѣшивается со слезами, „незримыми міру".

Эпиграмма. Подъ *эпиграммой* разумѣется *небольшое лирическое произведеніе, которое заключаетъ въ себѣ остроумную шутку или насмѣшку, направленную большею частью противъ отдѣльныхъ личностей.*

Эпиграммы причисляютъ къ сатирическимъ произведеніямъ. У Пушкина, Лермонтова мы находимъ много эпиграммъ, въ

которыхъ кратко и мѣтко характеризуется какое-нибудь лицо или его дѣятельность.

Элегія.

Образцы: „Брожу ли я вдоль улицъ шумныхъ“ Пушкина, „Безумныхъ лѣтъ угасшее веселье“ Пушкина, „Вновь я посѣтилъ тотъ уголокъ земли“ Пушкина, „Тѣнь друга“ Батюшкова, „Опять ты здѣсь, мой благодатный геній“ Жуковскаго, „Внимая ужасамъ войны“ Некрасова, „Вырыта заступомъ яма глубокая“ Никитина, „Теонъ и Эсхинъ“ Жуковскаго и др.

Что такое элегія? Подъ *элегіей* мы разумѣемъ *такое лирическое произведеніе, въ которомъ поэтъ выражаетъ свое грустное чувство по поводу тѣхъ или иныхъ печальныхъ явленій.*

Это мы можемъ прослѣдить въ приведенныхъ выше образцахъ.

Такъ, въ стихотвореніи „Брожу ли я вдоль улицъ шумныхъ“ Пушкинъ выражаетъ свое грустное настроеніе, вызванное въ немъ мрачной мыслью о смерти.

Въ стихотвореніи „Вырыта заступомъ яма глубокая“ Никитинъ выражаетъ глубокое скорбное чувство, вызванное воспоминаніемъ о прожитой жизни, полной лишеній. Во всѣхъ элегіяхъ выражается чувство грусти. Элегія—самый распространенный видъ лирики. Въ произведеніяхъ каждаго поэта-лирика можно всегда встрѣтить много элегій (такъ, у Пушкина, Лермонтова и др.).

Исторія развитія элегіи. Слово „элегія“ происходитъ отъ греческаго „ἔλεγος“, что означаетъ—скорбь, печаль. Элегія въ своемъ развитіи прошла рядъ стадій.

1) Свое начало элегія получила *въ Малой Азіи*; первоначально (у мидійцевъ и карійцевъ) подъ элегіями разумѣлись скорбныя похоронныя пѣсни, которыя сопровождались игрой на флейтѣ.

2) Изъ Малой Азіи элегія перешла въ *Грецію*; здѣсь элегіи не были уже похоронными пѣснями, а пѣснями, которыя слагались поэтами по поводу разныхъ общественныхъ бѣдствій, угрожавшихъ странѣ, городу отъ войны или другой опасности. Греческая элегія приняла благодаря этому политическо-воинственное направленіе.

Представителями этого направленія были: *Каллинъ* изъ Эфеса (въ VII в. до Р. Х.), *Тирмей*, *Солонъ*, *Симонидъ*, при которомъ элегія принимаетъ уже по преимуществу грустное направленіе.

3) Изъ Греціи элегія перешла въ *Римъ*. Римскіе поэты: *Катуллъ*, *Тибуллъ*, *Проперцій* и *Овидій* навсегда упрочили названіе элегій за стихотвореніями, выражающими чувство грусти. Съ такимъ характеромъ элегія перешла отъ римлянъ ко всѣмъ европейскимъ народамъ.

Русскіе писатели: *Жуковскій*, *Пушкинъ*, *Лермонтовъ* писали много элегій, которыя имѣли свои особенности, въ зависимости отъ различія характера поэтовъ. Такъ, въ элегіяхъ Жуковскаго чувство грусти является безпричиннымъ, въ элегіяхъ Пушкина грустное чувство соединяется съ надеждой на утѣшеніе, въ элегіяхъ Лермонтова—безотрадная скорбь, граничащая съ отчаяніемъ.

Отличительной чертой элегіи, надо себѣ замѣтить, всегда является чувство грусти, проникающее собой все произведеніе (стихотвореніе) поэта.

Искусственная пѣсня.

Образцы: „Сяду я за столъ да подумаю“ Кольцова, „Пѣсня пахаря“ Кольцова, „Ахъ, ты, ночь ли, ноченька“ Дельвига, „Среди долины ровныя“ Мерзлякова, „Красный сарафанъ“ Цыганова, „Стонетъ сизый голубочекъ“ Дмитріева.

Эти пѣсни представляютъ собой искусственныя пѣсни, написанныя въ подражаніе народнымъ.

Чѣмъ ближе подражательныя пѣсни къ народнымъ какъ по формѣ, такъ и по содержанію, тѣмъ болѣе достоинствъ онѣ имѣютъ. Простота и естественность въ выраженіи чувства—таковы должны быть свойства искусственныхъ пѣсенъ, претендующихъ на признаніе ихъ народными, что, конечно, не мѣшаетъ имъ быть высоко-художественными произведеніями.

Самое удачное воспроизведеніе духа народныхъ пѣсенъ можно встрѣтить у *А. В. Кольцова*, человѣка, вышедшаго изъ среды простого народа и обладающаго сильнымъ поэтическимъ талантомъ. Лучшія его пѣсни посвящены прославленію главнаго труда крестьянина — земледѣлія. Не менѣе близки къ народнымъ и художественны, чѣмъ пѣсни Кольцова, пѣсни *А. С. Пушкина* и *Лермонтова*.

Послѣ оды, пѣсня, какъ особый видъ литературной лирики, имѣетъ много прекрасныхъ образцовъ въ русской литературѣ.

Итакъ, выше мы разсмотрѣли отдѣльно главные виды литературной лирики: оду, сатиру, элегію и искусственную пѣсню.

Ода, сатира и элегія, какъ мы выше видѣли, существенно отличаются другъ отъ друга характеромъ выражаемаго въ нихъ чувства; тѣмъ не менѣе различные лирическіе элементы—элегическій, сатирическій и элементъ, характеризующій оду,—могутъ соединяться другъ съ другомъ въ одномъ и томъ же стихотвореніи. Такъ, напр., въ стихотвореніи Лермонтова „Дума“ имѣется элементъ сатирическій (негодованіе) и элегическій (грусть); въ стихотвореніи Пушкина „Клеветникамъ Россіи“ — восторгъ и негодованіе. Въ зависимости отъ того, какой элементъ преобладаетъ въ данномъ стихотвореніи, оно будетъ либо одой, либо сатирой, либо элегіей.

Такъ, стихотвореніе Лермонтова „Дума“ будетъ сатирой, такъ какъ въ немъ преобладаетъ сатирическій элементъ, а не элегическій; стихотвореніе же Пушкина „Клеветникамъ Россіи“—ода, такъ какъ восторгъ преобладаетъ надъ негодованіемъ. Бываетъ, конечно, иногда трудно отнести данное стихотвореніе къ тому или иному виду литературной лирики.

Мелкія формы лирики.

Во Франціи, Италіи и Испаніи лирическая поэзія въ средніе вѣка получила такія новыя формы: *романсъ*, *тріолетъ*, *мадригалъ*, *сонетъ*,

октава, стансы. Содержаніе ихъ сходно: оно состоитъ изъ выраженія тихихъ и нѣжныхъ чувствъ; различаются онѣ лишь внѣшнимъ своимъ видомъ: числомъ строкъ, способомъ риѳмовки и т. д. (т.-е. особенностями версификаціи).

Романсъ—стихотвореніе, назначенное для пѣнія.

Тріолетъ—восьмистишіе, въ которомъ четвертый стихъ—повтореніе перваго, а седьмой и восьмой—повтореніе перваго и второго стиховъ. Содержаніе его—остроумная шутка.

Мадригалъ—стихотвореніе изъ двухъ или четырехъ стиховъ, заключающихъ въ себѣ комплиментъ.

Сонетъ — стихотвореніе изъ 14 стиховъ, раздѣленныхъ на четыре строфы, изъ которыхъ въ первыхъ двухъ по четыре стиха, а въ двухъ послѣднихъ по три стиха.

Изъ русскихъ поэтовъ сонеты писали: Козловъ, Пушкинъ, Лермонтовъ, Майковъ, Фетъ.

Октава—стихотвореніе изъ восьми стиховъ съ 3-мя риѳмами.

Стансы—небольшое стихотвореніе, въ которомъ каждая строфа имѣетъ законченную мысль.

Къ мелкимъ лирическимъ стихотвореніямъ относятся также: *надписи*, *эпитафіи*, *антологическія стихотворенія*.

Надпись—краткое стихотвореніе, въ коемъ указывается значеніе историческаго лица, памятника или другого замѣчательнаго предмета.

Эпитафія—надпись на гробницѣ.

Антологическія стихотворенія — мелкія лирическія произведенія, отличающіяся пластичностью образовъ и изяществомъ формы.

Драматическая поэзія.

Поэтическія произведенія мы дѣлимъ на три рода: на *эпическія*, *лирическія* и *драматическія*. До сихъ поръ мы разсмотрѣли всѣ виды эпической и лирической поэзіи, —теперь же мы перейдемъ къ драматической поэзіи, которую, въ свою очередь, дѣлимъ на три вида: 1) *трагедію*, 2) *комедію* и 3) *драму* въ тѣсномъ смыслѣ. Ихъ мы ниже постепенно разсмотримъ, сказавъ предварительно все необходимое о драматической поэзіи вообще.

Образцы: „Ревизоръ“ Гоголя, „Горе отъ ума“ Грибоѣдова, „Скупой рыцарь“ Пушкина, „Король Лиръ“ Шекспира, „Борисъ Годуновъ“ Пушкина, „Гроза“ Островскаго и др.

Что мы разумѣемъ подъ драматической поэзіей, или драмой вообще? Каково ея назначеніе? Каковы свойства драматической поэзіи? Каково ея происхожденіе? и т. п.—на всѣ эти вопросы надо дать полные отвѣты, что мы и дѣлаемъ ниже. Что такое драматическая поэзія? Подъ *драматической поэзіей* разумѣется *поэтическое изображеніе событій изъ жизни человѣка въ видѣ живого нагляднаго дѣйствія лицъ, принимавшихъ участіе въ событіи*.

Итакъ, предметомъ драматическаго произведенія является событіе изъ человѣческой жизни. Какова же цѣль драматической поэзіи?

Цѣль ея состоитъ въ раскрытіи духовнаго міра человѣка въ борьбѣ его съ самимъ собой и внѣшнимъ міромъ.

Чѣмъ отличается драматическая поэзія отъ лирики? Въ драматической поэзіи нѣтъ выраженія внутренняго міра поэта, какъ въ лирикѣ; ея произведенія строго-объективны.

Чѣмъ же отличается драматическая поэзія отъ эпоса? Въ произведеніяхъ драматической поэзіи событіе представляется въ дѣйствіи, а не разсказывается и не передается, какъ въ эпосѣ; въ драматической поэзіи выведенныя лица сами дѣйствуютъ, какъ живыя—въ жизни. Само слово „драма“ означаетъ по-гречески „дѣйствіе“.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что такое сатира? Такое лирическое стихотвореніе, въ которомъ выражается насмѣшка или негодованіе поэта. 2) Какія бываютъ сатиры? Смѣющіяся и негодующія. 3) Для чего пишутся сатиры? Для возвышенія человѣческой природы и улучшенія человѣческаго общества путемъ насмѣшекъ и выраженія негодованія. 4) Гдѣ возникла сатира и въ какой формѣ? Въ Греціи, въ формѣ ямбическихъ стиховъ. 5) Кто писалъ ямбы въ Греціи? Архилохъ. 6) У кого особенно развилась сатира? У римлянъ. 7) Чѣмъ были сатиры до Люцилія? Шутливыми и остроумными стихотвореніями. 8) При комъ сатира достигла полной художественности? При Гораціи и Ювеналѣ. 9) Кто у насъ писалъ сатиры? Кантемиръ, Дмитріевъ, Некрасовъ, Салтыковъ-Щедринъ. 10) Что такое пасквиль? Сатира, направленная противъ какой-либо личности. 11) Что такое юмористическое произведеніе? Произведеніе, въ которомъ авторъ изображаетъ пошлую сторону дѣйствительной жизни. 12) Что такое эпиграмма? Небольшое лирическое стихотвореніе, которое заключаетъ въ себѣ остроумную шутку, направленную противъ отдѣльной личности. 13) Что представляетъ собой элегія? Лирическое произведеніе, въ которомъ поэтъ выражаетъ свое грустное чувство по поводу тѣхъ или иныхъ печальныхъ явленій. 14) Гдѣ возникла элегія? Въ Малой Азіи. 15) Куда перешла элегія изъ Малой Азіи? Въ Грецію и Римъ. 16) Кто въ Россіи писалъ элегіи? Жуковскій, Пушкинъ, Лермонтовъ. 17) Каковы должны быть свойства искусственныхъ пѣсенъ? Простота и естественность въ выраженіи чувства. 18) Кто въ Россіи прославился такими искусственными пѣснями, приближающимися къ народнымъ? Кольцовъ. 19) Какія намъ извѣстны мелкія формы лирики? Романсъ, тріолетъ, мадригалъ, сонетъ, октава, стансы, надписи, эпитафіи и антологическія стихотворенія.

Физика.

VIII. Влажность воздуха.

(*Продолженіе*).

149. Влажность относительная.

Выше мы уже говорили, что чаще важно знать не абсолютное количество (массу) пара, находящагося въ воздухѣ, а степень его влажности. *Степенью влажности*, или, выражаясь техническимъ терминомъ, *относительной влажностью* называется *отношеніе количества содержащихся въ воздухѣ паровъ къ тому количеству ихъ, какое могъ бы вмѣстить воздухъ, если бы онъ при той же температурѣ и давленіи былъ насыщенъ паромъ*. Значитъ, для опредѣленія относительной влажности надо опредѣлить: 1) количество пара, находящагося въ воздухѣ, и количество пара, нужное для насыщенія воздуха при его температурѣ и давленіи; какъ то, такъ и другое количество мы можемъ опредѣлить, узнавъ 1) *упругость* паровъ, находящихся въ воздухѣ, и 2) *упругость* паровъ, которые будутъ насыщать воздухъ при его температурѣ и давленіи. Мало того, намъ извѣстно, что паръ, не насыщающій пространства, слѣдуетъ закону *Бойля-Маріотта* (см. § 67 вып. 18); слѣдовательно, *вѣсъ пара*, не насыщающаго пространства, *возрастаетъ прямо пропорціонально его давленію*, а значитъ и *упругости*; поэтому мы можемъ *отношеніе количествъ (массъ) пара замѣнить равнымъ ему отношеніемъ соотвѣтствующихъ упругостей*. Слѣдовательно, теперь *относительную влажность* надо опредѣлить слѣдующимъ образомъ: *относительной влажностью воздуха является отношеніе упругости водяного пара, находящагося въ немъ, къ той упругости, какую этотъ паръ имѣлъ бы, если бы при той же температурѣ онъ насыщалъ воздухъ*. Обозначивъ искомую относительную влажность черезъ „e", упругость пара, находящагося въ воздухѣ, черезъ „p" и упругость пара, насыщающаго пространство при температурѣ воздуха, черезъ „P", мы получимъ формулу

$$e = \frac{p}{P}.$$

Пусть температура воздуха равна 30°, а точка росы 20°; тогда упругость паровъ, находящихся въ воздухѣ,— p = 19,6 мм., а упругость паровъ, насыщающихъ пространство при 30°,— P = 31,5; слѣдовательно,

$$e = \frac{19,6}{31,5} = 0,62.$$

Очевидно, что относительная влажность не можетъ быть больше 1-цы; равна же она единицѣ только тогда, когда пары находятся въ воздухѣ въ состояніи насыщенія; въ другихъ же случаяхъ она всегда представляетъ собою дробь, и для того, чтобы получить *процентное отношеніе* количества пара, находящагося въ воздухѣ, къ тому его количеству, которое нужно, чтобы насытить воздухъ, достаточно дробь, выражающую это отношеніе, помножить на 100; слѣдовательно, въ нашемъ примѣрѣ относительная влажность будетъ равна 62%; *это означаетъ, что воздухъ содержитъ* $^{62}/_{100}$ *того количества паровъ, какое необходимо для его насыщенія при данной температурѣ.*

Мы уже указывали мимоходомъ на то, что степень влажности (относительная влажность) не зависитъ отъ абсолютнаго количества паровъ, содержащихся въ воздухѣ. Это объясняется тѣмъ, что относительная влажность находится въ большой зависимости отъ температуры воздуха: чѣмъ выше его температура, тѣмъ большее количество паровъ необходимо для насыщенія; значитъ, чѣмъ выше температура воздуха, тѣмъ больше знаменатель въ дроби „$\frac{p}{P}$", выражающей относительную влажность; слѣдовательно, *относительная влажность тѣмъ меньше, чѣмъ выше температура воздуха, при томъ же абсолютномъ количествѣ паровъ, находящихся въ воздухѣ.* Пусть, напримѣръ, температура воздуха въ одномъ случаѣ будетъ равна 30°, а въ другомъ 25°, точка же росы пусть въ обоихъ случаяхъ равна 21°; одна и та же точка росы показываетъ, что абсолютная влажность въ томъ и другомъ случаѣ совершенно одинакова; относительная же влажность будетъ различна. Найдя изъ таблицы § 143 упругости насыщающаго пространство пара, соотвѣтствующія приведеннымъ температурамъ, и подставивъ ихъ въ формулу $e = \frac{p}{P}$, получимъ, что относительная влажность для воздуха при $25^0 = e_1 = \frac{18,5}{23,5} = 0,79 = 79\%$ и для воздуха при $30^0 = e_2 = \frac{18,5}{31,5} = 0,59 = 59\%$; такимъ образомъ, мы видимъ, что при одной и той же абсолютной влажности относительная влажность при увеличеніи температуры воздуха только на 5° (отъ 25° до 30°) уменьшилась на 20% (съ 79% до 59%). Обратно, при пониженіи температуры воздуха при одной и той же абсолютной влажности относительная влажность возрастаетъ. Отсюда понятно, почему относительная влажность днемъ и лѣтомъ меньше, чѣмъ ночью и зимою, несмотря даже на то, что абсолютное количество паровъ въ воздухѣ обычно днемъ и лѣтомъ больше, чѣмъ ночью и зимой; это, очевидно, происходитъ потому, что температура воздуха днемъ и лѣтомъ значительно выше температуры ночного и зимняго воздуха, и потому для насыщенія воздуха лѣтомъ и днемъ требуется гораздо больше пара, чѣмъ зимою и ночью.

Лѣтомъ, когда температура въ комнатахъ почти одинакова съ температурой внѣшняго воздуха, одинакова и относительная влажность комнатнаго и внѣшняго воздуха; зимой же температура въ

комнатахъ значительно выше температуры внѣшняго воздуха, и потому относительная влажность воздуха въ комнатахъ значительно меньше.

Для органической жизни необходимо присутствіе въ воздухѣ паровъ воды. Для того, чтобы влажность воздуха была благопріятна для нашего организма, необходимо, чтобы относительная влажность находилась въ предѣлахъ отъ 60%—70%; если относительная влажность значительно меньше 60⁰ или больше 70⁰, то такое состояніе воздуха вредно отзывается на человѣческомъ организмѣ.

150. Приборы для опредѣленія влажности воздуха.

Изъ всего вышеизложеннаго ясно, что для опредѣленія какъ абсолютной, такъ и относительной влажности необходимо прежде всего опредѣлить *точку росы;* для скораго и точнаго ея опредѣленія, какъ мы уже говорили выше, созданы были приборы, называемые *гигрометрами*; кромѣ того, есть рядъ приборовъ, помощью которыхъ непосредственно опредѣляютъ болѣе или менѣе точно степень влажности—такіе приборы называются или *психрометрами*, или *гигроскопами.* Изъ многочисленныхъ приборовъ того или другого рода мы опишемъ только нѣкоторые, самые употребительные.

Гигрометръ Реньо (рис. 211). Онъ состоитъ изъ сосуда „КВ“, нижняя часть котораго „В“ сдѣлана изъ тонкаго листа серебра и хорошо отполирована, верхняя же часть стеклянная; въ этотъ сосудъ наливается эфиръ и черезъ пробку въ него опускается термометръ „Т“ и трубочка „А“, идущая почти до дна сосуда „В“; сосудъ „КВ“ при помощи резиновой трубки „KSF“ сообщается съ аспираторомъ „g“, наполненнымъ водой. Открывъ кранъ аспиратора, изъ него выпускаютъ болѣе или менѣе скоро воду; при этомъ въ верхней его части образуется пустота, и воздухъ въ нее устремляется по трубкѣ „KSF“ изъ верхней части сосуда „КВ“, гдѣ

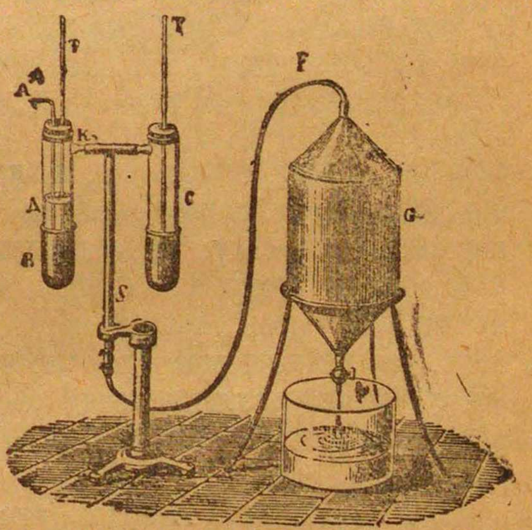
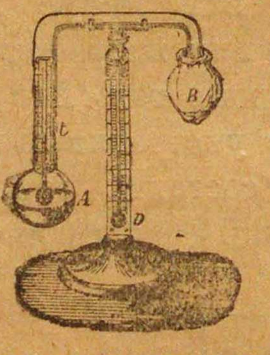


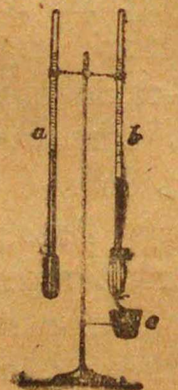
Рис. 211.

тотчасъ же и образуется пустота, въ которую, въ свою очередь, устремляется черезъ трубку „А“ внѣшній воздухъ. Благодаря тому, что трубка „А“ своимъ нижнимъ концомъ погружена въ эфиръ, воздухъ, выходя изъ этой трубки, приводитъ эфиръ въ волненіе вслѣдствіе чего значительно ускоряется испареніе эфира, сопровождаемое охлажденіемъ самого эфира и окружающихъ частей; серебро очень теплопроводно, и потому его температура охлаждается вмѣстѣ съ эфиромъ и опредѣляется термометромъ „Т“, погруженнымъ въ эфиръ; охлажденіе очень быстро понизитъ температуру серебряной части сосуда „КВ“ до той температуры (точки росы) при которой полированная его поверхность потускнѣетъ отъ осѣв-

шихъ на нее изъ воздуха капелекъ сгустившагося пара. Чтобы вовремя замѣтить потускнѣніе сосуда „В“, рядомъ съ нимъ придѣлывается сосудъ „С“ съ такой же поверхностью, какъ и „В“; наблюдатель находится на нѣкоторомъ разстояніи и смотритъ на сосуды въ зрительную трубу—это для того, чтобы предотвратить вліяніе дыханія наблюдателя на потускнѣніе поверхности серебрянаго сосуда „В“.

Гигрометръ Даніеля (рис. 212) состоитъ изъ двухъ стеклянныхъ шаровъ «А» и «Б», соединенныхъ стеклянной трубкой. Приготовляется онъ слѣдующимъ образомъ. Черезъ отверстіе въ шарѣ «В» вводятъ въ шаръ «А» эфиръ; затѣмъ эфиръ кипятятъ до тѣхъ поръ, пока пары эфира не вытѣснятъ всего воздуха, находившагося въ трубкѣ и шарѣ «В», послѣ чего отверстіе шара «В» запаиваютъ; тогда надъ эфиромъ въ шарѣ «А», въ шарѣ «В» и въ трубкѣ, ихъ соединяющей, будутъ находиться только пары эфира. Въ шаръ «А» заранѣе вставляется термометръ «t», погруженный въ эфиръ; наружная поверхность этого шара покрывается позолотой; для опредѣленія же температуры воздуха къ подставкѣ прибора прикрѣпляется термометръ «D». Опредѣленіе точки росы помощью этого гигрометра начинается съ того, что шаръ «В» обвязываютъ кисеей, смоченной


Рис. 212.


Рис. 213.

эфиромъ. Эфиръ испаряется, и кисея, а вмѣстѣ съ нею и шаръ «В», охлаждаются; отъ охлажденія шара «В» пары эфира, находящіеся въ немъ, охлаждаются и переходятъ въ воду; тогда давленіе на жидкій эфиръ въ шарѣ «А» уменьшается, и благодаря этому онъ (эфиръ) начинаетъ испаряться, вслѣдствіе чего начинается охлажденіе; такимъ образомъ шаръ «А» постепенно охлаждается и, наконецъ, на позолоченой его поверхности появляются капельки росы; по термометру «t» опредѣляютъ точку росы. Стекло дурно проводитъ тепло, и потому опредѣленіе точки росы помощью этого гигрометра нельзя считать особенно точнымъ.

Психрометръ Августа (рис. 213) состоитъ изъ двухъ совершенно одинаковыхъ термометровъ «a» и «b»; шарикъ съ ртутью термометра «b» обернутъ кисеей, опущенной однимъ концомъ въ чашку «c» съ водою, которая вслѣдствіе волосности подымается по кисеѣ вверхъ и постоянно смачиваетъ шарикъ термометра «b». Если бы воздухъ былъ совершенно насыщенъ парами (воды), то вода съ кисеи не испарялась бы, но если воздухъ не насыщенъ, то испареніе воды будетъ происходить и тѣмъ энергичнѣй, чѣмъ дальше пары, находящіеся въ воздухѣ, отъ состоянія насыщенія.

При испареніи наступаетъ охлажденіе; значитъ, смоченный термометръ будетъ показывать меньше градусовъ, чѣмъ сухой; разность показаній термометровъ, очевидно, будетъ тѣмъ больше, чѣмъ энергичнѣе спареніе, то-есть чѣмъ суше воздухъ. Сопоставляя разность показаній термометровъ, входящихъ въ составъ описываемаго прибора, съ показаніями гигрометра, составили особыя такъ называемыя *психрометрическія таблицы*, по которымъ, зная разность показаній термометровъ «a» и «b» и давленіе воздуха, опредѣляютъ *относительную влажность* воздуха.

Гигроскопъ Соссюра (рис. 214) часто называютъ и *гигрометромъ*, потому что при тщательномъ приготовленіи и періодической провѣркѣ онъ даетъ весьма точныя показанія, опредѣляющія непосредственно *относительную влажность*, а не точку росы. Для приготовленія этого прибора берутъ человѣческій волосъ, вымываютъ его въ щелочи и сѣрномъ эфирѣ и высушиваютъ, послѣ чего онъ становится годнымъ для устройства прибора, основаннаго на томъ, что человѣческій волосъ, поглощая пары, растягивается, а отдавая ихъ, то-есть высыхая, сжимается и укорачивается. Обработанный щелочью волосъ прикрѣпляютъ къ точкѣ «А», перекидываютъ черезъ блокъ «с» и на другой конецъ его (волоса) привѣшиваютъ гирьку «р»; къ оси блока «с» придѣлана стрѣлка, конецъ которой движется по дугѣ съ дѣленіями. При увеличеніи влажности волосъ удлиняется, гирька «р» натягиваетъ его, блокъ «с» при этомъ вращается и заставляетъ скрѣпленную съ нимъ стрѣлку двигаться вверхъ; при уменьшеніи влажности происходитъ обратный процессъ. Для того, чтобы разставить дѣленія, гигроскопъ помѣщаютъ сначала подъ колоколъ, воздухъ котораго абсолютно высушиваютъ сѣрной кислотой или хлористымъ кальціемъ; волосъ при этомъ сильно укорачивается, и на томъ мѣстѣ, гдѣ стрѣлка останавливается, ставятъ «0» (нуль); затѣмъ гигроскопъ помѣщаютъ подъ колоколъ, стѣнки котораго смочены и воздухъ подъ нимъ насыщенъ парами; волосъ удлиняется, и тамъ, гдѣ останавливается стрѣлка, ставятъ 100. Пространство между полученными, такимъ образомъ, точками дѣлится на 100 равныхъ частей, называемыхъ, по аналогіи съ термометрами, градусами. Такъ какъ въ этомъ приборѣ абсолютно вѣрны только двѣ точки 0 и 100 градусовъ, то остальныя показанія надо свѣрять съ болѣе точными приборами; кромѣ того, съ теченіемъ времени свойства волоса измѣняются, такъ что даже точки 0 и 100 становятся неправильными.

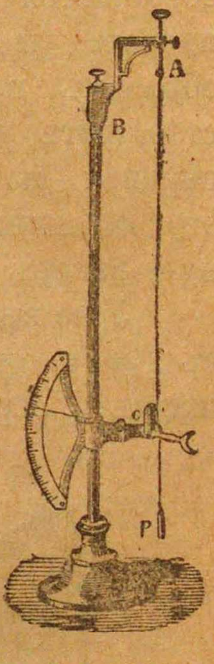


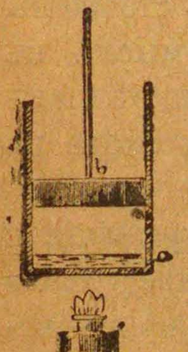
Рис. 214.

Для опредѣленія сравнительнаго увеличенія или уменьшенія влажности воздуха въ обыденной жизни часто употребляются *гигроскопы*, устройство которыхъ основано большей частью на томъ, что струны отъ влажности раскручиваются, а отъ сухости—скручиваются. Одинъ конецъ струны прикрѣпляется къ неподвижной точкѣ, а другой къ предмету, вращающемуся въ ту и другую сторону; такъ, часто употребляется гигроскопъ въ видѣ монаха съ капюшономъ, опускающимся при увеличеніи влажности и поднимающимся при уменьшеніи.

IX. Паровыя машины.

151. Паровыя машины Папина и Ньюкомена.

Намъ уже извѣстно, что упругость пара съ повышеніемъ температуры можетъ стать очень значительной; паръ, стремясь расшириться, давитъ на окружающія тѣла и, преодолѣвая ихъ сопротивленіе, можетъ совершать *работу*; слѣдовательно, нагрѣтый паръ обладаетъ нѣкоторымъ запасомъ *энергіи* (см. вып. 16 § 40), называемой *тепловой энергіей*, которая тѣмъ больше, чѣмъ выше его температура. Мысль о примѣненіи тепловой энергіи пара къ практическимъ потребностямъ техники впервые явилась въ концѣ XVII-го вѣка.


Рис. 215.

Первая попытка примѣнить силу упругости водяного пара въ качествѣ двигателя принадлежитъ *Денису Папину* (1688 годъ).

Представимъ себѣ цилиндръ „а“ (рис. 215), въ который на-

лито немного воды; въ него помѣщаютъ поршень „b“, плотно прилегающій къ стѣнкамъ цилиндра „а“; подъ дномъ цилиндра помѣщаютъ спиртовую лампу или какой-нибудь другой источникъ тепла. Вода въ цилиндрѣ нагрѣвается и обращается въ паръ, который благодаря своей упругости давитъ на поршень и поднимаетъ его. Когда поршень доходитъ до самаго верхняго положенія, лампу изъ-подъ цилиндра принимаютъ; тогда паръ охлаждается и обращается въ воду, вслѣдствіе чего подъ поршнемъ образуется пустота, и подъ давленіемъ атмосферы онъ опускается. Такимъ образомъ, поддерживая и уничтожая огонь подъ цилиндромъ, заставляютъ поршень двигаться вверхъ и внизъ. Такова была первая паровая машина, созданная *Денисомъ Папиномъ*; онъ посредствомъ этой машины приводилъ въ движеніе большую лодку, разрушенную вскорѣ лодочниками, испугавшимися конкуренціи.

Уже въ началѣ XVIII вѣка англійскій рабочій *Ньюкоменъ* (вмѣстѣ съ *Севери*) устроилъ паровую машину, для выкачиванія воды изъ шахтъ. Устройство ихъ машины представляетъ только нѣкоторое развитіе идеи *Папина*. Въ котлѣ „b“ (рис. 216) образуются въ большомъ количествѣ пары воды; они переходятъ подъ поршень въ цилиндрѣ „d“ черезъ трубку „е“, поршень при этомъ поднимается; когда онъ доходитъ до своего верхняго положенія, какъ это показано на рисункѣ, то закрываютъ кранъ „е“ и открываютъ кранъ „*h*“, благодаря чему въ цилиндрѣ („d“) изъ резервуара „n“ по трубкѣ „i“ выбрасывается струя холодной воды; подъ ея дѣйствіемъ паръ подъ поршнемъ обращается въ воду (ожижается); въ цилиндрѣ образуется пустое пространство, и поршень подъ давленіемъ атмосферы опускается внизъ, при чемъ вода, получившаяся въ цилиндрѣ, выпускается черезъ кранъ „m“. Закрывъ послѣ того, какъ поршень опустится, краны „*h*“ и „*m*“ и открывъ кранъ „е“, поршень заставляютъ подниматься; такъ попеременнымъ закрываніемъ и открываніемъ крановъ „*е*“, „*h*“ и „*m*“ заставляютъ поршень двигаться вверхъ и внизъ. Къ поршню былъ придѣланъ стержень, который цѣпью соединялся съ однимъ концомъ коромысла, къ другому концу котораго, также помощью цѣпи, былъ прикрѣпленъ стержень насоса, выкачивающаго воду изъ шахтъ. Очень скоро въ этой машинѣ было сдѣлано важное усовершенствованіе мальчикомъ—*Гумфри Паттеромъ*, приставленнымъ къ ней для закрыванія и открыванія соотвѣтствующихъ крановъ; ему, понятно, наскучила эта чрезвычайно однообразная работа, и онъ привязалъ краны веревками къ коромыслу такъ, что они отпирались и запирались сами собою отъ движенія коромысла.

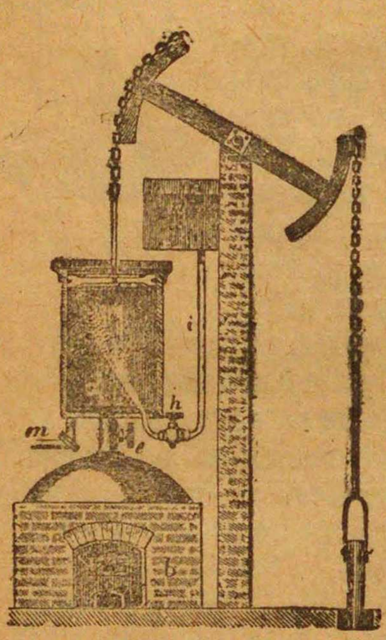


Рис. 216.

Главный недостатокъ этой машины заключался въ слѣдующемъ: для того, чтобы быстро и совершенно ожижить весь паръ,

находящійся подъ поршнемъ, въ цилиндръ нужно впускать много холодной воды, которая, сгущая паръ, охлаждаетъ въ то же время и стѣнки цилиндра; такъ что, когда впускаютъ новый паръ, то онъ охлаждается отъ соприкосновенія съ холодными стѣнками, и потому надо впускать въ цилиндръ *большое количество сильно нагрѣтаго* пара, такъ какъ значительная часть его теплоты уходитъ на нагрѣваніе стѣнъ цилиндра; вслѣдствіе этого *машина требовала очень много топлива.*

Этотъ недостатокъ былъ устраненъ *Джемсомъ Уаттомъ* во второй половинѣ XVIII вѣка. Онъ уничтожилъ резервуаръ „n“, а вмѣстѣ съ нимъ, конечно, и трубку „i“ и кранъ „h“, трубку же „m“ соединилъ съ *безвоздушнымъ резервуаромъ, содержащимъ холодную воду.* Когда поршень въ этой усовершенствованной машинѣ поднимется до верхняго своего положенія, открываютъ кранъ „m“, и паръ, расширяясь, по трубкѣ „m“ переходитъ въ описанный только что резервуаръ, называемый *холодильникомъ*, и тамъ, охладившись, почти весь обращается въ воду, отчего пространство подъ поршнемъ хотя и не дѣлается совершенно пустымъ, но въ немъ остается столь мало пара, что упругость его становится очень незначительной, и поршень подъ давленіемъ атмосферы опускается.

Вода *холодильника* постепенно нагрѣвается паромъ, и потому ее надо все время замѣнять новой холодной водой; для этого устанавливается два насоса: одинъ выкачиваетъ изъ холодильника нагрѣтую воду, другой накачиваетъ въ него холодную воду; кромѣ этихъ насосовъ, для того, чтобы нагрѣтая въ холодильникѣ вода не пропадала даромъ, устанавливается еще третій насосъ, который накачиваетъ эту нагрѣтую воду въ котелъ, гдѣ приготовляется паръ; это также сберегаетъ топливо. Такимъ образомъ, устройство холодильника вызвало устройство еще 3-хъ насосовъ.

Машина *Севери и Ньюкомена*, усовершенствованная *Уаттомъ*, была все-таки не чисто паровой машиной, а *пароатмосферной*, такъ какъ поршень только вверхъ двигался силою пара, а внизъ—давленіемъ атмосферы. Въ 1763 году *Джемсъ Уаттъ* окончательно усовершенствовалъ предшествующія машины, создавъ чисто паровую машину, движеніе поршня которой и вверхъ и внизъ совершается дѣйствіемъ пара.

152. Паровая машина Уатта.

Принципъ дѣйствія машины Уатта очень простъ; въ ней паръ дѣйствуетъ поперемѣнно то на верхнюю, то на нижнюю сторону поршня, такъ что когда паръ входитъ подъ поршень, то верхняя (надпоршневая) часть цилиндра сообщается съ холодильникомъ—и поршень поднимается; когда же поршень поднимется до самаго верха, нижнюю (подпоршневую) часть цилиндра соединяютъ съ холодильникомъ, а въ верхнюю пускаютъ паръ—и поршень начинаетъ опускаться. Для того, чтобы регулировать такимъ образомъ дѣйствіе пара, цилиндръ надо устроить слѣдующимъ образомъ.

Въ цилиндръ „А“ (рис. 217), закрытомъ сверху и снизу, идутъ двѣ трубки: 1) трубка „*a*“ (справа) изъ *котла*, въ которомъ приготовляютъ нужный паръ, и 2) трубка „*b*“ изъ *холодильника*; каждая трубка, развѣтвляясь, соединяется и съ верхней и съ нижней частью цилиндра; входы всѣхъ трубокъ въ цилиндръ могутъ быть по желанію закрыты или открыты при помощи соотвѣтствующихъ крановъ „*r*“, „*m*“, „*p*“ и „*n*“. Допустимъ, что краны „m“ и „p“, какъ это показано на рисункѣ, открыты, а краны „r“ и „n“ закрыты; тогда паръ изъ котла входитъ черезъ кранъ „m“ въ верхнюю часть цилиндра, а воздухъ, бывшій подъ поршнемъ, выходитъ черезъ кранъ „p“ въ холодильникъ, откуда его выкачиваютъ насосомъ— и поршень подъ давленіемъ пара опускается; послѣ того, какъ поршень опустился до самаго нижняго положенія, краны „m“ и „p“ закрываютъ, а открываютъ краны „r“ и „n“; тогда верхняя часть цилиндра сообщается съ холодильникомъ, такъ что паръ изъ нея переходитъ въ холодильникъ и тамъ сгущается, паръ же изъ котла идетъ въ нижнюю часть цилиндра, подъ поршень, и поднимаетъ его своимъ давленіемъ. Такъ какъ въ цилиндрѣ такого устройства надо то и дѣло открывать и закрывать краны, то *Уаттъ* придумалъ *особый механизмъ*, который самъ регулируетъ на-

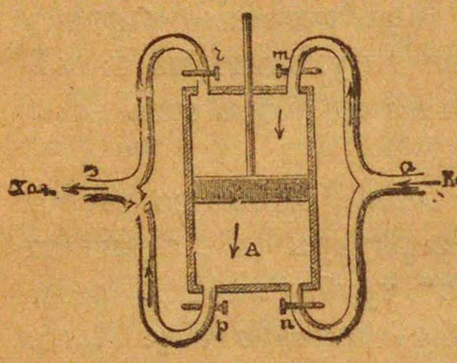


Рис. 217

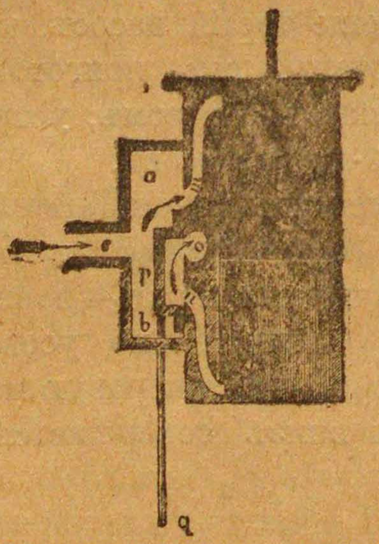


Рис. 218.

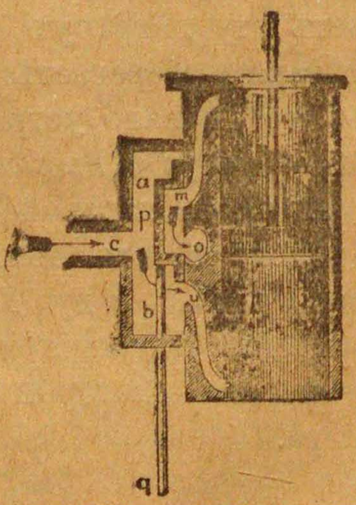


Рис. 219

правленіе пара изъ котла, — то въ верхнюю то въ нижнюю часть цилиндра, и потому называется *парораспредѣлительной коробкой*, при чемъ механизмъ этотъ приводится въ движеніе самой машиной. Механизмъ этотъ устроенъ слѣдующимъ образомъ.

Въ стѣнкѣ цилиндра „А“ (рис. 218 и 219) сдѣланы два канала: 1) каналъ „m“ идетъ въ верхнюю часть цилиндра и 2) каналъ „n“—въ нижнюю часть; кромѣ того, въ стѣнкѣ цилиндра имѣется отверстіе „o“, ведущее въ холодильникъ; къ стѣнкѣ цилиндра, въ которой находятся указанные каналы и отверстіе, придѣлана *паро-*

распредѣлительная коробка „ab“, въ которую по трубкѣ „c“ идетъ паръ изъ котла. Въ этой коробкѣ при помощи стержня „q“ можетъ двигаться ящичекъ „p“, представленный въ разрѣзѣ на рис. 218 и 219; въ перспективѣ (внѣшнемъ видѣ) этотъ ящичекъ, называемый *золотникомъ*, изображенъ на рис. 220-мъ.

Золотникъ движется вплотную по стѣнкѣ цилиндра и дѣлается такого размѣра, что можетъ сразу покрыть отверстіе „o“ и одинъ изъ каналовъ, „m“ или „n“. На рис. 218 изображенъ тотъ моментъ, когда золотникъ „p“ находится въ самомъ нижнемъ положеніи, при которомъ онъ покрываетъ собою входъ въ каналъ „n“ и отверстіе „o“, ведущее въ холодильникъ; при такомъ положеніи золотника паръ, приходящій изъ котла по трубкѣ „c“ въ *парораспредѣлительную коробку* „ab“, направляется черезъ открытый каналъ „m“ въ верхнюю часть цилиндра (направленіе пара указано стрѣлками) и давитъ на поршень; паръ же, находившійся въ нижней части подъ поршнемъ, черезъ каналъ „n“ выходитъ подъ *золотникъ* „p“ и оттуда черезъ отверстіе „o“ уходитъ въ холодильникъ, гдѣ и ожижается, оставляя подъ поршнемъ сильно разрѣженное, почти пустое, пространство, такъ что паръ, давящій сверху, заставляетъ поршень опуститься внизъ, при чемъ золотникъ „p“ начинаетъ подниматься и, наконецъ, занимаетъ верхнее положеніе, изображенное на рис. 219; при такомъ положеніи *золотникъ* покрываетъ каналъ „m“, ведущій въ верхнюю часть цилиндра, и отверстіе „o“; теперь паръ, приходящій изъ котла въ парораспредѣлительную коробку, идетъ уже по каналу „n“ въ нижнюю часть цилиндра и давитъ на поршень снизу вверхъ; паръ же, находившійся въ верхней части, по каналу „m“ идетъ подъ золотникъ и оттуда черезъ отверстіе „o“ въ холодильникъ, оставляя за собой пустое пространство, вслѣдствіе чего паръ, давящій на поршень снизу, заставляетъ его подниматься вверхъ. Такимъ образомъ движеніе золотника вверхъ и внизъ регулируетъ распредѣленіе пара: когда золотникъ занимаетъ верхнее положеніе, свѣжій паръ идетъ подъ поршень, а паръ, уже совершившій свое дѣйствіе, такъ называемый *мятый паръ*, идетъ въ холодильникъ; когда же золотникъ занимаетъ нижнее положеніе, то картина мѣняется на обратную: свѣжій паръ идетъ въ верхнюю часть цилиндра, а мятый паръ изъ нижней части идетъ въ холодильникъ. Перемѣщеніе золотника „p“ вверхъ и внизъ совершается при помощи стержня „q“, движеніе котораго регулируется ходомъ самой машины при помощи спеціальнаго приспособленія, которое будетъ описано нѣсколько ниже.

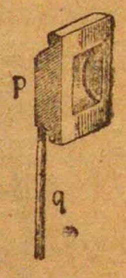


Рис. 220.

Вмѣстѣ съ поршнемъ движется стержень, къ нему прикрѣпленный; движеніе стержня вверхъ и внизъ должно быть преобразовано такъ, чтобы его можно было примѣнить къ какой-нибудь работѣ; это достигается помощью цѣлой системы рычаговъ.

На рис. 221-мъ дано схематическое изображеніе машины *Уатта*. Стержень „a“ поршня соединенъ посредствомъ системы четырехъ рычаговъ, называемой *параллелограммомъ Уатта*, съ однимъ кон-

цомъ *коромысла* „b“, колеблющагося около оси „c“; другой конецъ коромысла соединяется съ *шатуномъ* „d“, дѣйствующимъ на *мотыль* „e“, насаженный на *ось* (валъ) „k“. На эту же ось насажено *маховое колесо* „m“ и такъ называемый *эксцентрикъ* „n“, предназначенный для регулированія движенія *золотника* при помощи системы рычаговъ „q“, „r“ и „s“.

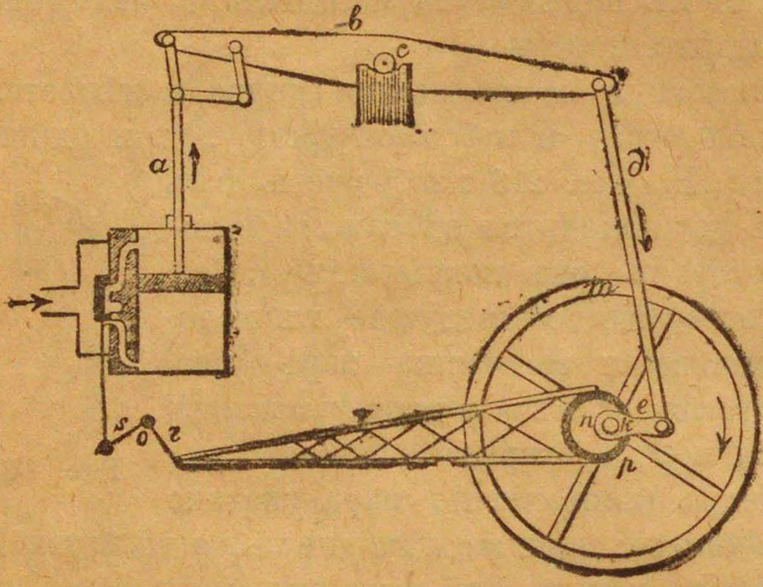


Рис. 221.

Когда стержень „a“ поднимается, вмѣстѣ съ нимъ поднимается лѣвый конецъ коромысла „b“; тогда правый конецъ коромысла „b“ опускается; вмѣстѣ съ нимъ опускается *шатунъ* „d“, поворачивающій мотыль „e“ и тѣмъ заставляющій вращаться *маховое колесо* „m“. Когда затѣмъ стержень „a“ начинаетъ опускаться, всѣ указанныя части машины, кромѣ махового колеса, начинаютъ совершать обратныя движенія. При этомъ вращеніе *махового колеса* придаетъ движенію машины равномѣрность. Дѣло въ томъ, что если бы не было *инерціи махового колеса*, то его движеніе не совершалось бы безпрерывно. Дѣйствительно, положимъ, что поршень дошелъ до своего верхняго положенія; тогда *шатунъ* (рис. 222, средній чертежъ) займетъ самое нижнее положеніе и *окажется на одной прямой линіи съ мотылемъ „B“*; когда при такомъ положеніи шатуна паръ войдетъ въ верхнюю часть цилиндра и начнетъ давить на поршень, то поршень не сможетъ спуститься, потому что ему будетъ мѣшать сопротивленіе мотыля „B“; для того, чтобы поршень могъ опуститься, надо хоть немного повернуть ось, на которой укрѣпленъ

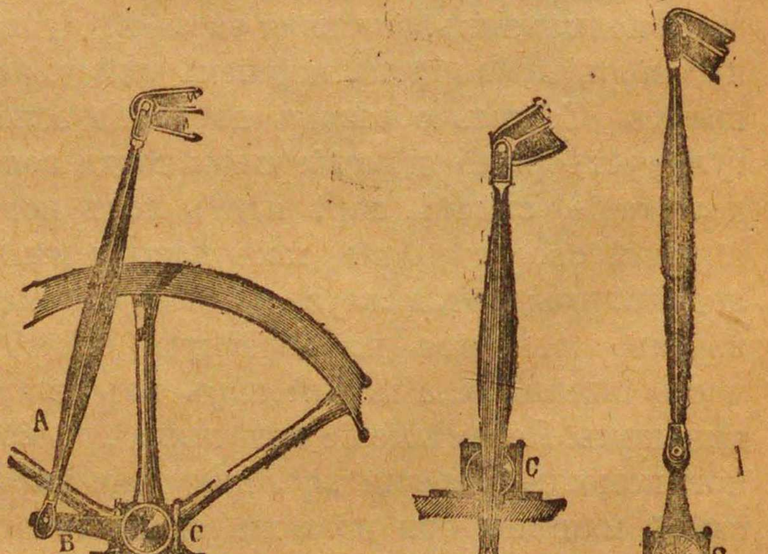


Рис. 222.

мотыль, чтобы *мотыль* и *шатунъ* не стояли на одной прямой линіи; когда поршень спустится до самаго дна цилиндра, то *мотыль* и *шатунъ* опять будутъ находиться на одной прямой лніи, какъ это показано на крайнемъ справа чертежѣ рисунка 222-го, и тогда для того, чтобы поршень могъ подниматься, надо опять ось немного

повернуть. *Маховое колесо* дѣлается очень большимъ и тяжелымъ; поэтому его инерція очень значительна; когда *шатунъ* и *мотыль* приходятъ въ одно изъ двухъ указанныхъ положеній, то маховое колесо, насаженное на ось *мотыля* и потому поворачивающееся вмѣстѣ съ нимъ, въ силу своей инерціи не останавливается, а продолжаетъ еще немного вращаться и тѣмъ самымъ поворачиваетъ немного ось, вмѣстѣ съ которою, естественно, поворачивается и *мотыль*, выходя изъ того положенія, которое мѣшало бы дальнѣйшему движенію машины. Оба указанныя *положенія, когда шатунъ и мотыль составляютъ одну прямую линію*, называются *мертвыми точками*; изъ нихъ машину выводитъ, какъ мы уже сказали, инерція *махового колеса*.

Движеніе *махового колеса*, или, вѣрнѣй, вращеніе оси, на которую оно насажено, передается помощью безконечныхъ ремней, зубчатыхъ колесъ и другихъ приспособленій тѣмъ машинамъ, которыя приводятся въ движеніе, напр., мельницамъ, станкамъ и т. под.

Теперь разсмотримъ механизмъ, регулирующій движеніе *золотника*; на ось „k" (рис. 221), которую вращаетъ посредствомъ мотыля „e" *шатунъ* „d", насаженъ, какъ мы уже говорили, такъ называемый *эксцентрикъ* „n"; онъ представляетъ собой толстый металлическій кругъ, въ которомъ отверстіе для оси сдѣлано не въ центрѣ, такъ что при вращеніи оси этотъ кругъ совершаетъ своеобразное движеніе, при которомъ большая его часть (большій сегментъ) то находится справа, то сверху, то снизу, то слѣва; этотъ *эксцентрикъ* обхватывается кольцомъ „p" такъ, что эксцентрикъ свободно въ немъ вращается, при чемъ, конечно, кольцо „p" вмѣстѣ съ нимъ то поднимается, то опускается, то переносится вправо, то влѣво; къ кольцу прикрѣплены два прута „q", къ которымъ, въ свою очередь, прикрѣпленъ колѣнчатый рычагъ „ros", соединенный съ прутомъ, поднимающимъ и опускающимъ *золотникъ*; точка „o" колѣнчатаго рычага „ros" неподвижна, такъ что когда эксцентрикъ переносится весь вправо, то пруты „q" тянутъ стержень „r", тотъ поворачивается и тѣмъ самымъ поворачиваетъ рычагъ „s", который тянетъ за собой стержень, опускающій золотникъ; когда эксцентрикъ переносится опять влѣво, то соотвѣтствующія части принимаютъ то расположеніе, которое изображено на рис. 221-мъ.

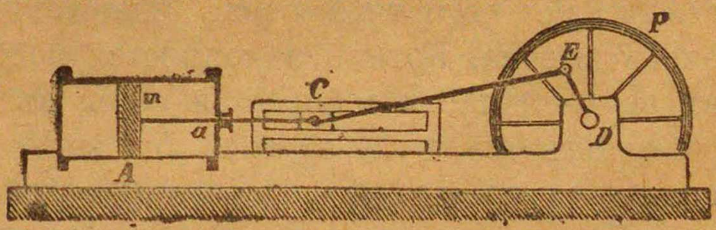


Рис. 223.

Иногда устраиваютъ такія паровыя машины, въ которыхъ стержень поршня непосредственно сочленяется съ *шатуномъ*; значитъ, въ этихъ машинахъ отсутствуетъ коромысло; расположеніе частей такой *горизонтальной* паровой машины ясно видно изъ рисунка 223-го. На этомъ рисункѣ очень легко замѣтить положеніе мертвыхъ точекъ.

153. Паровой котелъ.

Мы уже упомянули о томъ, что паръ, попадающій въ парораспредѣлительную коробку, идетъ изъ *котла*; *паровой котелъ* представляетъ собой необходимую часть машины, доставляющую самый источникъ работы—паръ. Для дѣйствія машины необходимо, конечно, большое количество пара и при томъ непрерывное его образованіе; для этого паровые котлы устраиваются такимъ образомъ, чтобы пламя охватывало большую часть ихъ поверхности. На рисункѣ 224-мъ изображенъ фабричный паровой котелъ; онъ дѣлается изъ толстыхъ желѣзныхъ листовъ и имѣетъ видъ цилиндра „А“; къ нему посредствомъ нѣсколькихъ трубокъ „с“, „с“, „с“ придѣлывается два сравнительно меньшихъ цилиндра „В“, называемыхъ *кипятильниками* (рис. 225, изображающій поперечный разрѣзъ парового котла). Нижняя часть котла и кипятильники вмазываются въ

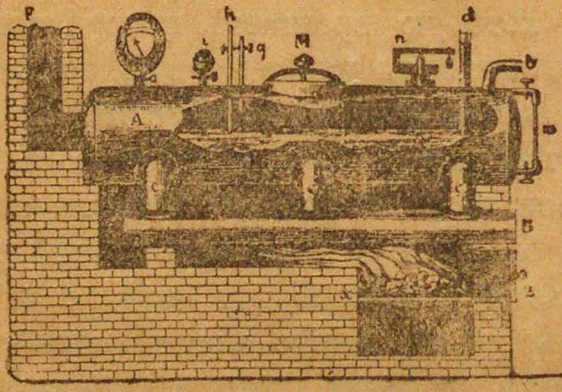


Рис. 224.



Рис. 225.

печь, огонь въ которой разводится на рѣшеткѣ „XZ“, а дымъ идетъ вокругъ кипятильниковъ въ трубу „F“, очень высокую вслѣдствіе чего тяга очень значительна и температура въ печи очень высока. Котелъ наполняется водой только до $^3/_4$ объема, а въ верхней части собирается паръ; въ нарораспредѣлительную коробку онъ идетъ по трубкѣ „b“; вода, все время выкипающая, дополняется по трубкѣ „d“ теплой водой изъ холодильника.

Уровень воды въ котлѣ долженъ все время оставаться однимъ и тѣмъ же, такъ какъ уменьшеніе объема, занятаго паромъ, при повышеніи уровня воды въ котлѣ, можетъ повести къ значительному увеличенію упругости пара и взрыву котла; увеличеніе же объема, занятаго паромъ, при пониженіи уровня воды, ведетъ къ ослабленію упругости пара, что вредно отзывается на дѣйствіи поршня. Для того, чтобы постоянно знать уровень воды въ котлѣ, къ нему придѣлана изъ толстаго стекла трубка „m“, сообщающаяся съ водой котла; на основаніи закона о сообщающихся сосудахъ, вода въ этой трубкѣ устанавливается на одномъ уровнѣ съ водою въ котлѣ. Кромѣ этой трубки, въ котелъ опускаются двѣ трубки „h“ и „g“, при чемъ трубка „h“ немного погружена въ воду, а трубка „g“ оканчивается немного выше воды; если открыть кранъ

трубки „g“, то изъ нея долженъ итти паръ; если открыть трубку „h“, то паръ изъ нея не идетъ. Если уровень воды въ котлѣ измѣнится, напр., станетъ ниже, то изъ трубки „h“ начнетъ выходить паръ; если же уровень воды повысится, то изъ трубки „g“ паръ перестанетъ выходить; такимъ образомъ и съ помощью этихъ трубокъ контролируютъ уровень воды въ котлѣ.

Затѣмъ въ котлѣ дѣлается предохранительный клапанъ „n“, точно такой же, какъ въ котлѣ Папина (см. § 133 вып. 21); если упругость пара становится чрезмѣрной, то паръ поднимаетъ клапанъ и часть его выходитъ изъ котла.

Для опредѣленія давленія пара къ котлу придѣлывается манометръ Бурдона.

Такъ какъ неравномѣрное осѣданіе накипи на стѣнки котла и отпаденіе кусковъ накипи грозитъ котлу взрывомъ (см. § 137 вып. 21), то котелъ приходится періодически лудить, для чего въ немъ дѣлается большое отверстіе, въ которое можетъ пролѣзть человѣкъ,—отверстіе, закрываемое герметически клапаномъ „M“.

Такъ какъ, далѣе, упругость пара возрастаетъ съ температурой, то въ различныхъ мѣстахъ стѣнокъ котла вставляютъ кружки металловъ, которые должны расплавиться при той температурѣ, при которой упругость пара станетъ настолько велика, что будетъ угрожать взрывомъ; если же кружки при этомъ расплавятся, то черезъ образовавшіяся отверстія паръ выйдетъ наружу.

При паровомъ же котлѣ устраивается *свистокъ* (гудокъ) „r“, онъ состоитъ изъ мѣднаго яйцеобразнаго сосуда, между верхней и нижней половиной котораго имѣется узкая щель; когда изъ трубки, соединяющей котелъ съ этимъ сосудомъ, выпускается паръ, то онъ стремительно выходитъ черезъ узкую щель, разбивается объ обрѣзанныя наискось стѣнки верхней части свистка и производитъ рѣзкій звукъ, слышный на очень далекое разстояніе.

Таково устройство фабричнаго парового котла; совершенно иначе устроены котлы, предназначенные для машинъ, которые должны сами перемѣщаться,—паровозовъ, пароходовъ и др. Съ устройствомъ паровознаго котла мы познакомимся ниже, въ § 155, посвященномъ описанію локомотива.

154. Раздѣленіе паровыхъ машинъ.

Въ паровой машинѣ *Уатта* мятый паръ (отработанный) идетъ въ холодильникъ; вслѣдствіе этого сторона поршня, обращенная къ той части цилиндра, которая соединена съ холодильникомъ, испытываетъ весьма незначительное давленіе; поэтому и давленіе пара на поршень съ другой стороны для приведенія его въ движеніе не должно быть значительнымъ. Слѣдовательно, свѣжій паръ, идущій изъ котла, не долженъ имѣть большой упругости; поэтому всѣ паровыя машины, у которыхъ, подобно машинѣ *Уатта*, отработанный паръ идетъ въ холодильникъ, называются *машинами низкаго давленія.*

Но въ машинахъ, которыя должны сами перемѣщаться (напр. паровозы), устраивать холодильникъ не такъ удобно, такъ какъ машина тогда дѣлается слишкомъ громоздкой. Поэтому въ такихъ машинахъ отработанный паръ выходитъ прямо наружу на воздухъ; паръ, выходя на воздухъ, долженъ преодолѣть сопротивленіе (давленіе) атмосферы; значитъ, одна сторона поршня испытываетъ давленіе и отработаннаго пара и атмосферы; слѣдовательно, давленіе, производимое свѣжимъ, идущимъ изъ котла, паромъ на другую сторону поршня должно быть больше давленія атмосферы, чтобы привести поршень въ дѣйствіе; для того же, чтобы паръ могъ оказать давленіе больше атмосфернаго, надо, чтобы онъ имѣлъ очень большую упругость, для чего давленіе, а слѣдовательно, и температура въ котлѣ должны быть очень высокими. Вотъ почему такія машины, у которыхъ отработанный паръ выходитъ прямо на воздухъ, называются *машинами высокаго давленія.*

Теперь большей частью устраиваютъ машины высокаго давленія, такъ какъ холодильникъ требуетъ очень много побочныхъ принадлежностей: нуженъ большой запасъ воды, нѣсколько насосовъ для нея, для чего нужно большое помѣщеніе,—все это увеличиваетъ стоимость машины низкаго давленія; кромѣ того, на дѣйствіе насосовъ тратится часть силы, идущая въ машинахъ высокаго давленія непосредственно на нужную работу.

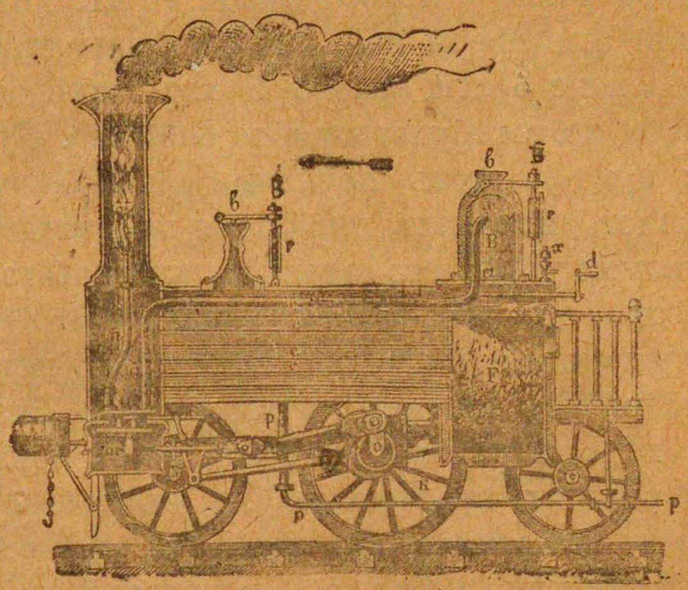
Небольшія паровыя машины теперь обычно замѣняются *газовыми двигателями*; устройство ихъ почти совершенно сходно съ устройствомъ паровыхъ машинъ, съ тою разницей, что по обѣ стороны поршня поперемѣнно вводится смѣсь свѣтильнаго газа съ воздухомъ; смѣсь эта, воспламеняясь, съ силой расширяется и приводитъ поршень въ движеніе.

155. Паровозъ, или локомотивъ.

Локомотивъ (рис. 227) представляетъ собою *машину высокаго давленія, движущуюся силою пара* по рельсамъ и тянущую за собою очень значительный грузъ въ видѣ вагоновъ. Локомотивъ изобрѣтенъ въ 1859 году *Стефенсономъ*; устройство паровоза во многомъ объясняется необходимостью уменьшить пространство, имъ занимаемое.

Паровой котелъ локомотива устроенъ такъ, чтобы, занимая небольшой объемъ, онъ могъ доставить большое количество пара и при томъ значительной упругости. Для этого прежде всего топка „F“ устраивается внутри котла, имѣющаго видъ цилиндра; внутри же котла проходитъ до 100 и болѣе металлическихъ трубокъ с, с, с...., по которымъ дымъ и горячіе газы изъ печи „F“ проходятъ въ трубу „A“, откуда выходятъ наружу; такимъ образомъ, площадь нагрѣва воды очень велика, и потому быстро образуется очень большое количество пара, скопляющагося въ резервуарѣ „B“. Изъ этого резервуара идетъ труба „aaa“ въ цилиндръ „m“; сообщеніе резервуара съ цилиндромъ открывается или прерывается машинистомъ посредствомъ рукоятки „d“; кромѣ цилиндра, видимаго на разрѣзѣ, имѣется съ другой стороны паровоза еще одинъ цилиндръ; паръ одновременно попадаетъ въ нихъ и приводитъ ихъ поршни

въ дѣйствіе. Возлѣ цилиндровъ находятся обыкновенныя парораспредѣлительныя коробки съ золотниками, движеніемъ которыхъ управляютъ *эксцентрики*, насаженные на ось маховыхъ колесъ, являющихся въ данномъ случаѣ *ведущими колесами*. Стержни обоихъ поршней такъ скрѣплены со своими мотылями и шатунами, что мертвыя точки для каждаго изъ нихъ не совпадаютъ; слѣдовательно, движеніе ведущихъ колесъ не можетъ прерваться и совершается равномѣрно. *Ведущія колеса*, то-есть колеса, насаженныя на валъ, вращаемый дѣйствіемъ поршней, дѣлаются очень большими и тяжелыми, чтобы увеличить ихъ *треніе* о рельсы, безъ котораго не могло бы совершаться движеніе паровоза; для той же цѣли весь паровозъ стараются сдѣлать тѣмъ тяжелѣй, чѣмъ большій грузъ ему придется везти.


Рис. 226.

При паровомъ котлѣ паровоза имѣются предохранительные клапаны „b,b“, свистокъ „x“, манометръ и всѣ прочія части, какія имѣются у фабричнаго котла.

На мѣсто выкипѣвшей въ котлѣ воды переходитъ по трубкѣ „ppp“ вода изъ повозки, называемой *тендеромъ*, идущей сейчасъ же вслѣдъ за локомотивомъ; въ ней же хранится и топливо для печи. Накачивается вода изъ тендера въ котелъ посредствомъ насоса, приводимаго въ движеніе однимъ изъ поршней паровоза; чѣмъ быстрѣй идетъ локомотивъ и, слѣдовательно, чѣмъ быстрѣй выкипаетъ вода въ котлѣ, тѣмъ скорѣе движется поршень насоса, а, слѣдовательно, тѣмъ скорѣе пополняется недостатокъ воды. Такой насосъ качаетъ воду только во время хода паровоза; поэтому теперь для наполненія котла водой употребляютъ особый приборъ, называемый *инжекторомъ*, который доставляетъ воду не только во время хода, но и во время стоянки.

При каждомъ изъ ведущихъ колесъ устраивается особый механизмъ, называемый *кулисой Стефенсона*, при помощи котораго можно сразу, независимо отъ дѣйствія пара, передвинуть *золотники*, вслѣдствіе чего измѣняется направленіе пара, и паровозъ, слѣдовательно, получаетъ обратный ходъ.

156. Работа паровой машины и ея источникъ.

Мы уже знаемъ (см. § 40 вып. 16), что для измѣренія работы надо опредѣлить размѣръ дѣйствующей силы и длину пути, на разстояніи котораго она дѣйствовала. Работу паровой машины можно измѣрить, зная 1) давленіе, производимое паромъ на пор-

шень, и 2) путь, проходимый поршнемъ въ цилиндрѣ. Для того, чтобы опредѣлить давленіе пара на поршень, надо знать: a) площадь поршня и b) упругость пара, давящаго на поршень. Положимъ, что площадь поршня равна 10 кв. дцм., упругость же пара равна 5 атмосферамъ; 10 кв. дцм.=1000 кв. см.; давленіе одной атмосферы на 1 кв. см. равно приблизительно 1 кгр.; значитъ, давленіе 5 атм. равно 5 кгр.; слѣдовательно, давленіе 5 атм. на 1000 кв. см. будетъ равно 5000 кгр. Пусть длина пути, по которому движется этотъ поршень, равна 0,3 метра; тогда работа пара въ килограмметрахъ выразится произведеніемъ 5000 × 0,3 = 1500 килограмметровъ; это значитъ, что работа паровой машины равна работѣ, затрачиваемой на поднятіе 1500 кгр. на высоту 1 метра, или на поднятіе 1 кгр. на высоту 1500 метровъ, или на поднятіе 15 кгр. на высоту 100 метр. и такъ далѣе. Эта работа можетъ быть произведена въ различное время, въ зависимости отъ скорости движенія поршня: и въ 1 секунду, и въ 5, 6, 7 секундъ и такъ далѣе. *Чѣмъ быстрѣй та же работа совершается поршнемъ, тѣмъ болѣе работоспособность машины* или, выражаясь техническимъ терминомъ, тѣмъ болѣе *эффектъ* машины. За *единицу работоспособности* паровыхъ машинъ принимаютъ *работу въ 75 килограмметровъ* (*15 пудофутъ*) *въ 1 секунду*, — эта единица работы называется *паровой лошадью*, или *лошадиной силою* (обычно она обозначается буквами „*HP*", отъ англійскаго „horse power"; напр., пишутъ—машина въ „25 *HP*", что означаетъ—въ 25 лошадиныхъ силъ.

Допустимъ, что работа въ 1500 килограмметровъ произведена въ 1 сек.; тогда паровая машина совершаетъ работу въ (1500 кгр.-мет. : : 75 кгр.-мет.=)20 лошадиныхъ силъ; если та же работа въ 1500 кгр.-метр. производится въ 4 секунды, то работоспособность машины равна (1500 кгр.-мет.:4:75 кгр.-мет.=) 5 лошадинымъ силамъ.

Для измѣренія работоспособности маленькихъ паровыхъ машинъ за единицу принимаютъ такъ называемый *1 уаттъ*, равный „1/736" паровой лошади.

Работа машины совершается отъ давленія пара; упругость же пара есть слѣдствіе сообщенной ему теплоты; слѣдовательно, источникомъ работы паровой машины является теплота, сообщенная пару. Опыты *Гирна* во второй половинѣ XIX вѣка показали, что количество теплоты, отдаваемое паромъ холодильнику, сравнительно меньше того количества теплоты, которое паръ приноситъ съ собой въ цилиндръ; значитъ, часть теплоты изъ цилиндра какъ бы куда-то исчезаетъ; въ дѣйствительности она не исчезаетъ, а *затрачивается на произведеніе нѣкоторой механической работы*, подобно тому, какъ часть теплоты при нагрѣваніи тѣлъ затрачивается на ихъ расплавленіе и обращеніе въ паръ. На произведеніе механической работы поршня затрачивается тѣмъ большая часть теплоты пара, входящаго въ цилиндръ, чѣмъ большую работу совершаетъ поршень.

Отношеніе количества теплоты, превращенной въ работу, ко всему количеству ея, внесенному въ цилиндръ, называется *коэффиціентомъ полезнаго дѣйствія машины*. Даже у самыхъ лучшихъ паровыхъ машинъ *коэффиціентъ полезнаго дѣйствія превышаетъ 15%*.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что называется относительной влажностью? Относительной влажностью называется отношеніе количества содержащихся въ воздухѣ паровъ къ тому количеству ихъ, какое могъ бы вмѣстить воздухъ, если бы онъ при той же температурѣ и давленіи былъ насыщенъ паромъ. 2) Чѣмъ замѣняется отношеніе названныхъ количествъ пара? Отношеніемъ ихъ упругостей. 3) Напишите формулу, опредѣляющую относительную влажность.—$e = \frac{p}{P}$. 4) Какъ обычно выражается относительная влажность? Въ процентахъ. 5) Отъ чего зависитъ размѣръ относительной влажности? Отъ температуры воздуха: относительная влажность (при одной и той же абсолютной влажности) тѣмъ меньше, чѣмъ выше температура воздуха. 6) Какіе гигрометры извѣстны вамъ? Гигрометръ Реньо и Даніеля. 7) Какой изъ нихъ болѣе точенъ? Гигрометръ Реньо. 8) Какіе вамъ извѣстны приборы для непосредственнаго опредѣленія относительной влажности? Психрометръ Августа и гигроскопъ Соссюра. 9) Кому принадлежитъ первая попытка примѣненія упругой силы пара въ качествѣ двигателя? Денису Папину. 10) Кто усовершенствовалъ машину Папина? Ньюкоменъ и Севери. 11) Кто и въ какомъ году создалъ паровую машину, употребляемую и донынѣ? Д. Уаттъ въ 1763 году. 12) Каковы существенныя части паровой машины Уатта? a) Паровой котелъ, b) парораспредѣлительная коробка, c) золотникъ, d) цилиндръ съ двигающимся въ немъ поршнемъ, e) холодильникъ, f) коромысло, g) шатунъ, h) мотыль, k) маховое колесо и l) эксцентрикъ съ рычагами, соединяющими его съ золотникомъ. 13) Какимъ образомъ приводится поршень цилиндра въ движеніе? Паръ изъ котла попеременно входитъ то подъ поршень, то надъ нимъ, при чемъ отработанный паръ, находящійся по другую сторону поршня, уходитъ или въ холодильникъ, или наружу. 14) Каково назначеніе золотника? Регулировать распредѣленіе пара: въ зависимости отъ того, какія отверстія золотникъ покрываетъ, свѣжій паръ идетъ въ верхнюю или нижнюю часть цилиндра, а мятый идетъ въ холодильникъ. 15) Каково назначеніе коромысла, шатуна и мотыля? Превратить прямолинейное движеніе поршня вверхъ и внизъ въ вращательное движеніе. 16) Каково назначеніе махового колеса? Выводить шатунъ и мотыль изъ мертвыхъ точекъ и тѣмъ придавать движенію машины непрерывность и равномѣрность. 17) Что такое «мертвыя точки»? Это тѣ два положенія машины, при которыхъ шатунъ и мотыль находятся на одной прямой. 18) Каково значеніе эксцентрика? Регулировать движеніе золотника. 19) Каковы необходимыя части фабричнаго парового котла? a) Самъ котелъ, b) кипятильники, c) предохранительный клапанъ, d) манометръ Бурдона, e) контрольныя трубки для провѣрки уровня воды, f) мазь для чистки котла и g) топка. 20) Чѣмъ отличается котелъ локомотива отъ фабричнаго котла? Тѣмъ, что a) топка—въ самомъ котлѣ и b) внутри котла проходитъ масса дымогарныхъ трубокъ, c) кипятильниковъ же нѣтъ. 21) Какихъ двухъ видовъ бываютъ паровыя машины? Высокаго и низкаго давленія. 22) Какія паровыя машины являются машинами низкаго давленія? Тѣ, у которыхъ отработанный паръ идетъ въ холодильникъ. 23) Какія паровыя машины являются машинами высокаго давленія? Тѣ, у которыхъ обработанный паръ выходитъ прямо на воздухъ. 24) Какія машины болѣе употребительны и почему? Болѣе употребительны машины высокаго давленія, потому что для нихъ нужно меньше мѣста и потому стоимость ихъ меньше; работа же ихъ дольше, т. к. часть ея не тратится на приведеніе въ дѣйствіе насосовъ, устраиваемыхъ для нуждъ холодильника. 25) Кѣмъ и когда изобрѣтенъ паровозъ? Стефенсономъ въ 1859 году.

Физіологія растеній.

Физіологіей называется наука о явленіяхъ, происходящихъ въ живомъ организмѣ. Къ живымъ существамъ относятся, какъ извѣстно, животныя и растенія. Жизненныя явленія, протекающія въ растеніяхъ, разсматриваются въ *физіологіи растеній*, а въ животныхъ—въ *физіологіи животныхъ*. Въ виду того, что растенія и животныя являются одинаково живыми существами, то и жизненные процессы, протекающіе какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ мірѣ, должны быть во многихъ отношеніяхъ сходными. Знакомство съ физіологіей растеній не только интересно само по себѣ, но еще болѣе важно въ томъ отношеніи, что расширяетъ наше понятіе о тѣхъ загадочныхъ явленіяхъ, которыя протекаютъ во всякомъ живомъ существѣ и которыя въ своей совокупности именуются *«жизнью»*.

Питаніе растеній.

Все растительное царство можно раздѣлить на два разряда: зеленыя и незеленыя растенія. Зелень растеній играетъ большую роль въ явленіи питанія: благодаря ей, зеленыя растенія обладаютъ способностью приготовлять изъ простыхъ веществъ, находящихся въ землѣ, воздухѣ и водѣ и именуемыхъ *неорганическими* веществами, сложныя вещества, извѣстныя подъ названіемъ *органическихъ* веществъ (органическими веществами называются тѣ, которыя входятъ въ составъ тѣлъ растеній и животныхъ). Для доказательства этого можно продѣлать слѣдующій опытъ. Сажаютъ сѣмя въ влажный песокъ, который время отъ времени поливается слабымъ растворомъ солей. Съ теченіемъ времени изъ сѣмени выростаетъ цвѣтущее растеніе, приносящее плоды. Если теперь сравнить количество органическаго вещества взрослаго растенія съ тѣмъ количествомъ, которое входило въ составъ сѣмени, то окажется несомнѣнный избытокъ его у выросшаго растенія. Въ нашемъ примѣрѣ мы видѣли, что растеніе питалось исключительно неорганическими веществами. Слѣдовательно, избытокъ органическихъ веществъ взрослаго растенія могъ образоваться исключительно созидательными силами самого растенія, образовавшими изъ неорганическихъ вещества органическія.

Въ составъ органическихъ веществъ входитъ *углеродъ*. Откуда же растеніе добываетъ этотъ углеродъ? Въ условіяхъ описаннаго опыта мы видимъ, что углерода нѣтъ въ почвѣ, на которой было посажено сѣмя, такъ какъ она состоитъ изъ чистаго песка; нѣтъ

углерода и въ водѣ и соляхъ, которыми мы поливали сѣмя. Слѣдовательно, остается допустить, что произрастающее растеніе добывало себѣ углеродъ *изъ воздуха*.

Усвоеніе углерода.

Въ воздухѣ имѣется всегда извѣстное количество *углекислоты*, которая состоитъ изъ углерода и кислорода. *Растеніе поглощаетъ углекислоту, разлагаетъ ее, усваиваетъ углеродъ, а кислородъ выдѣляетъ обратно въ кружающій воздухъ.* Если помѣстить растеніе подъ стеклянный колоколъ, наполненный воздухомъ, испорченнымъ дыханіемъ животныхъ и не могущимъ поддерживать горѣніе, то черезъ нѣкоторое время можно убѣдиться въ томъ, что воздухъ сталъ чистымъ и годнымъ для горѣнія. Извѣстно, что животныя при дыханіи выдѣляютъ углекислоту—слѣдовательно, въ испорченномъ воздухѣ, находившемся подъ колоколомъ, было много углекислоты, которая не въ состояніи поддерживать горѣніе: если в нести въ насыщенный углекислотой воздухъ горящую лучину, то она немедленно тухнетъ. Послѣ того же, какъ подъ колоколъ было помѣщено растеніе, воздухъ, ставъ чистымъ, снова получилъ способность поддерживать горѣніе, такъ какъ растеніе поглотило углекислоту, разложило ее, усвоило углеродъ и выдѣлило кислородъ; присутствіемъ же кислорода въ воздухѣ обусловлена способность горѣнія. Можно продѣлать и такой опытъ: водяныя растенія помѣщаютъ въ воду, насыщенную углекислотой—на свѣту можно замѣтить, какъ выдѣляются пузырьки газа; этотъ газъ есть кислородъ, получившійся отъ разложенія растеніями углекислоты, въ чемъ можно убѣдиться, поднесши къ выдѣляемому газу тлѣющую лучину, которая вспыхнетъ отъ присутствія кислорода.

Разложеніе углекислоты производится исключительно *зелеными* частями растеній. Зеленая окраска растеній зависитъ отъ присутствія въ нихъ зеленаго красящаго вещества, называемаго *хлорофилломъ*. Позеленѣніе растеній, или накопленіе въ нихъ хлорофилла, зависитъ отъ многихъ условій, среди которыхъ важное мѣсто занимаетъ *свѣтъ*. У растеній, выросшихъ въ темнотѣ, листья всегда желтаго цвѣта. Исключеніе представляютъ ростки нѣкоторыхъ хвойныхъ деревьевъ и многія водоросли, зеленѣющія въ темнотѣ. Самый благопріятный свѣтъ для зеленѣнія—средней напряженности. При слабомъ свѣтѣ зеленѣніе идетъ медленно, а при яркомъ одновременно съ сильнымъ образованіемъ хлорофилла идетъ значительное разрушеніе его. Позеленѣніе зависитъ также отъ температуры. Наиболѣе благопріятна извѣстная средняя температура. Въ зависимости отъ свѣта и температуры воздуха находится осенняя окраска растеній. Слабый свѣтъ осенняго солнца разрушаетъ хлорофиллъ, низкая же температура мѣшаетъ его новообразованію. Кромѣ благопріятнаго свѣта и температуры, для зеленѣнія необходимъ еще кислородъ.

Въ чемъ же заключается роль хлорофилла? *Хлорофиллъ погло-*

щаетъ солнечный свѣтъ и силой этого свѣта получаетъ возможность разлагать поглощенную изъ воздуха углекислоту на углеродъ и кислородъ. Углеродъ отлагается въ растеніи и служитъ основой образованія растеніемъ органическихъ веществъ. Въ органическихъ же веществахъ, созданныхъ растеніемъ при помощи солнечнаго свѣта, заключается огромный запасъ силъ, которымъ обусловливается теплота и различныя движенія животныхъ, теплота горючихъ матеріаловъ, работы паровыхъ машинъ... Растительный міръ служитъ, такимъ образомъ, резервуаромъ, въ которомъ падающіе солнечные лучи удерживаются и отлагаются для дальнѣйшаго пользованія.

Изслѣдованіями ученыхъ доказано, что прежде всего изъ отложеннаго въ растеніяхъ углерода образуется *крахмалъ*. Въ присутствіи крахмала можно убѣдиться слѣдующимъ образомъ: часть листа затѣняютъ наложенной на него металлической пластинкой, затѣмъ листъ выставляютъ на свѣтъ, послѣ этого обезцвѣчиваютъ листъ спиртомъ и окрашиваютъ іодомъ — затѣненная часть окажется коричневой, а остальная—синей или черной въ зависимости отъ количества отложеннаго крахмала (крахмалъ съ іодомъ даетъ синюю окраску). Можно продѣлать этотъ опытъ и такъ: обезкрахмаливаютъ листъ помѣщеніемъ его на нѣсколько дней въ темноту, затѣмъ накладываютъ на него пластинку изъ толстой бумаги, на которой вырѣзано какое-нибудь слово, положимъ, „крахмалъ", и выставляютъ на свѣтъ. Послѣ обработки іодомъ рѣзко выступаетъ на коричневомъ фонѣ листа вырѣзанное слово.

Зеленыя растенія могутъ также питаться и готовыми органическими соединеніями, подобно животнымъ, но на ряду съ этимъ они все-таки поглощаютъ углекислоту. Къ такимъ растеніямъ относятся „насѣкомоядныя". Эти растенія снабжены особыми приспособленіями для ловли и перевариванія насѣкомыхъ. Сюда относится, напримѣръ, *росянка*, которая растетъ въ сырой торфяной почвѣ. Листья росянки покрыты булавовидными утолщеніями, отдѣляющими капельки липкой жидкости. Какъ только насѣкомое сядетъ на листъ, эти утолщенія загибаются внутрь, начинается усиленное выдѣленіе кислой жидкости — и насѣкомое переваривается. Росянку можно кормить мясомъ, куринымъ бѣлкомъ.

Разсмотримъ теперь, какъ питаются растенія, лишенныя хлорофилла, напримѣръ, грибы, дрожжи и др. Будучи лишены хлорофилла, эти растенія не усваиваютъ, т.-е. не поглощаютъ, солнечнаго свѣта, а потому неспособны разлагать углекислоту воздуха и тѣмъ приготовлять органическія вещества изъ минеральныхъ. Зеленыя растенія для приготовленія органическихъ веществъ пользуются, кромѣ атмосферной углекислоты, еще почвенной водой и другими веществами, находящимися въ почвѣ, какъ азотная кислота и различныя соли. Растенія, лишенныя хлорофилла, являются неспособными создавать изъ такихъ негорючихъ веществъ (минеральныхъ) вещества, способныя горѣть (органическія). Но и среди минеральныхъ веществъ есть нѣкоторыя горючія, какъ амміакъ,

сѣроводородъ, водородъ. Поэтому незеленыя растенія для своего питанія употребляютъ или уже готовыя органическія вещества или же такія минеральныя, которыя способны горѣть.

Грибы, дрожжи, бактеріи и нѣкоторыя лишенныя хлорофилла цвѣтковыя растенія питаются готовыми органическими соединеніями. Такъ, бактеріи питаются мяснымъ бульономъ, молокомъ, кровяной сывороткой, картофелемъ и т. д. Дрожжи любятъ пивное сусло, виноградный сокъ, различныя сахаристыя вещества, сокъ разныхъ плодовъ и ягодъ. Что касается грибовъ, то такъ называемые *плѣсневые* грибы весьма неприхотливы относительно питательныхъ веществъ и хорошо растутъ на самыхъ разнообразныхъ средахъ, высшіе же грибы предпочитаютъ почву, богатую перегноемъ. Изъ лишенныхъ хлорофилла цвѣтковыхъ растеній особенно слѣдуетъ отмѣтить *паразитирующія* растенія, т.-е. такія, которыя питаются соками, т.-е. органическими веществами, своего хозяина. Къ такимъ паразитамъ относится, напримѣръ, *повилика*, которая паразитируетъ на хмелѣ и крапивѣ.

Минеральными веществами, способными горѣть, питаются нѣкоторыя бактеріи. Такъ, есть бактеріи, которыя питаются амміакомъ (нитрофицирующія бактеріи) или же сѣроводородомъ (сѣрныя бактеріи).

Такимъ образомъ, лишенныя хлорофилла растенія питаются, подобно животнымъ, готовыми органическими веществами, въ которыхъ заключенъ запасъ силъ, превращающійся впослѣдствіи (послѣ съѣданія) въ теплоту и служащій основой разнообразныхъ движеній.

Усвоеніе азота.

Мы видѣли, какъ добываютъ себѣ зеленыя растенія углеродъ, входящій впослѣдствіи въ составъ создаваемыхъ ими органическихъ соединеній. Но въ составъ многихъ органическихъ соединеній входитъ также и *азотъ*. Откуда же растенія добываютъ себѣ упомянутый азотъ? Какъ извѣстно, въ составъ окружающаго насъ воздуха входитъ, какъ составная часть, азотъ. Это есть газъ, составляющій $^4/_5$ всей атмосферы. Естественнымъ является предположить, что, при такомъ избыткѣ въ воздухѣ азота, растенія усваиваютъ его прямо изъ атмосферы, но на самомъ дѣлѣ точными наблюденіями доказано, что дѣло обстоитъ иначе. Для опыта брали сосуды съ прокаленнымъ пескомъ, прибавляли туда нѣсколько золы, и въ полученную почву, не содержащую азота, сѣяли сѣмена различныхъ растеній. Эти сосуды прикрывались большими стеклянными колпаками. Подъ колпаки вводились двѣ стеклянныя трубки: одна—для поливки растеній дестиллированной водой, другая—для доставленія имъ нужнаго количества углекислоты. Подъ колпаками, кромѣ атмосфернаго азота, другого источника азота не было. Черезъ 2—3 мѣсяца въ выросшихъ растеніяхъ опредѣлялось количество азота—прибыли не было. Итакъ, *атмосферный свободный азотъ цвѣтковыми растеніями не усваивается.*

Но азотъ находится еще въ почвѣ въ видѣ амміака, азотной кислоты и различныхъ органическихъ соединеній. Доказано, что всѣ *растенія весь свой азотъ получаютъ изъ почвы.* Почва, бѣдная азотомъ и потому мало плодородная, при удобреніи ея различными органическими соединеніями, амміакомъ или азотной кислотой, дѣлается плодородной. Лучшіе результаты получаются при введеніи въ почву азотнокислыхъ солей.

Больше всего въ почвѣ находится азота въ видѣ органическихъ соединеній, которыя являются продуктомъ распада животныхъ и растительныхъ веществъ. Меньше же всего находится азота въ видѣ амміака. Что касается азотной кислоты, то она постоянно образуется въ почвѣ за счетъ амміака и другихъ азотистыхъ соединеній. Но несмотря на постоянное образованіе азотной кислоты, ея все-таки тамъ мало. Дѣло объясняется тѣмъ, что вся азотная кислота, не поглощенная растеніями, вымывается атмосферными осадками въ болѣе глубокіе слои почвы.

Такимъ образомъ, амміачныя и органическія азотистыя соединенія, задерживаясь въ почвѣ, постепенно превращаются въ азотную кислоту, часть которой усваивается растеніями, другая же часть ея вымывается въ болѣе глубокіе слои.

Интереснымъ являлся вопросъ, какимъ образомъ въ почвѣ постоянно образуется азотная кислота и, что то же, ея соли за счетъ амміака и другихъ азотистыхъ органическихъ соединеній. Оказалось, что въ этомъ процессѣ замѣшаны бактеріи: однѣ изъ нихъ разлагаютъ органическія соединенія съ образованіемъ амміака, другія окисляютъ амміакъ въ азотистую кислоту, наконецъ, третьи превращаютъ азотистую кислоту въ азотную.

Но не слѣдуетъ думать, что растенія могутъ усваивать азотъ только въ видѣ солей азотной кислоты. Опытами доказано, что при извѣстныхъ благопріятныхъ условіяхъ амміачныя соединенія могутъ также служить непосредственнымъ источникомъ азота. Такъ, на почвахъ, содержащихъ достаточное количество извести, амміачныя удобренія даютъ почти такіе же хорошіе результаты, какъ и соединенія азотной кислоты. Что же касается почвъ, бѣдныхъ известью, то удобреніе ихъ амміачными солями является почти безполезнымъ. Въ противоположность амміачнымъ соединеніямъ, азотнокислыя удобренія пригодны для всякой почвы.

Въ отношеніи усвоенія азота представляютъ собой исключеніе *бобовыя* растенія (горохъ, клеверъ). Оказывается, что упомянутыя растенія могутъ развиваться вполнѣ нормально, и не получая никакихъ азотистыхъ удобреній. Извѣстно, что если сѣять нѣсколько лѣтъ подъ рядъ какой-либо злакъ или бобовое растеніе на одномъ и томъ же полѣ, не давая никакихъ удобреній, то количество азота въ собираемой жатвѣ, достигнувъ извѣстнаго минимума, будетъ держаться на немъ. Если же удобрить данное поле минеральными веществами, не содержащими азота, то въ отношеніи злаковъ дѣло не улучшится, въ отношеніи же бобовыхъ растеній окажется, что послѣ удобренія минеральными веществами количество азота въ

жатвѣ будетъ значительно повышено. Выходитъ такимъ образомъ, что бобовыя растенія доставляютъ себѣ азотъ не изъ почвы, а изъ какого-то другого источника. Этимъ источникомъ оказывается атмосферный азотъ. Какимъ же образомъ бобовыя растенія поглощаютъ азотъ изъ воздуха? Дѣло въ томъ, что корни бобовыхъ растеній всегда несутъ на себѣ въ значительномъ количествѣ небольшіе клубеньки. Въ этихъ-то клубенькахъ находится много бактерій, и бобовыя растенія при помощи упомянутыхъ клубеньковъ усваиваютъ атмосферный азотъ.

Что касается безхлорофильныхъ растеній, каковы грибы, дрожжи, бактеріи, то азотнокислыя соли не годятся для ихъ питанія, а усваиваютъ онѣ азотъ, подобно углероду, изъ органическихъ соединеній.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Въ чемъ особенность питанія растеній? Растенія, въ противоположность животнымъ, питаются неорганическими веществами, изъ которыхъ они создаютъ органическія. 2) Всѣ ли растенія способны создавать органическія вещества? Только зеленыя растенія. 3) Благодаря чему зеленыя растенія обладаютъ способностью творить органическія вещества изъ неорганическихъ? Благодаря солнечному свѣту, который они поглощаютъ своими листьями и вообще зелеными частями, въ которыхъ содержится хлорофиллъ. 4) Какія неорганическія вещества усваиваетъ растеніе? Углекислоту изъ воздуха, воду съ растворенными въ ней солями изъ почвы. 5) Какъ зеленыя растенія накопляютъ въ себѣ углеродъ? Они листьями поглощаютъ углекислоту, разлагаютъ ее на углеродъ и кислородъ; при чемъ углеродъ остается въ растеніи, а кислородъ выдѣляется наружу. 6) Какъ питаются незеленыя растенія? Подобно животнымъ, готовыми органическими веществами. 7) Откуда растенія добываютъ себѣ азотъ? Изъ почвы, гдѣ азотъ содержится въ формѣ различныхъ соединеній, въ видѣ азотистыхъ органическихъ соединеній, амміака и азотной кислоты; растенія главнымъ образомъ усваиваютъ азотъ въ видѣ солей азотной кислоты (селитры).

Курсъ элементарной прямолинейной тригонометріи.

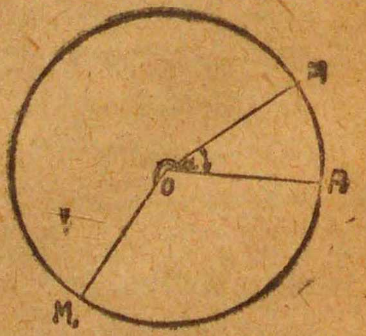
ВВЕДЕНІЕ.

(Продолженіе).

§ 3. Двоякое измѣреніе дугъ и угловъ.

Мы уже говорили въ предыдущемъ параграфѣ (см. 22-ой вып.) о томъ, что громадное теоретическое значеніе тригонометріи заключается въ расширеніи и обобщеніи понятій, данныхъ геометріей. Особенно важно въ этомъ отношеніи введеніе тригонометріей новаго способа измѣренія угловъ—способа, употребляющагося при всѣхъ теоретическихъ вопросахъ.

Вспомнимъ въ краткихъ словахъ геометрическій способъ измѣренія угловъ и дугъ. $\frac{1}{360}$ часть каждой окружности является *дуговымъ градусомъ*; и потому дуги измѣряются по сравненію съ дугой (того же радіуса), равной $^1/_{360}$ окружности: сколько такихъ маленькихъ дугъ можетъ уложиться въ измѣряемой дугѣ, столько она имѣетъ градусовъ. За *угловой градусъ*, то-есть за единицу измѣренія угловъ, принимается центральный уголъ, соотвѣтствующій $\frac{1}{360}$ части окружности; угловой градусъ составляетъ $^1/_{90}$ часть прямого угла. При указанномъ способѣ измѣренія дугъ и угловъ размѣръ дуги и центральнаго угла, ей соотвѣтствующаго, всегда выражается однимъ и тѣмъ же числомъ градусовъ. Этотъ способъ измѣренія называется *градуснымъ* или *угловымъ*.



Черт. 8.

Въ тригонометріи *за единицу мѣры дугъ принимается* не дуга, равная $^1/_{360}$ части окружности, а *дуга, длина которой равна радіусу измѣряемой дуги;* значитъ, измѣряемая дуга сравнивается съ длиной ея радіуса, и сколько разъ въ данной выпрямленной дугѣ можетъ уложиться радіусъ, столько единицъ мѣры заключается въ ней. Величина дуги „AM_1“ (черт. 8), опредѣляемая геометріей въ 240°, тригонометріей должна быть опредѣлена такъ величина дуги „AM_1“ равна 4,2; *отвлеченное* число 4,2 показываетъ: что дуга „AM_1“, будучи выпрямлена, содержитъ 4,2 радіуса данной окружности.

За единицу измѣренія угловъ въ геометріи принимался центральный уголъ, соотвѣтствующій единицѣ мѣры дуги, то-есть дуговому градусу, точно также и въ тригонометріи *за единицу мѣры угловъ принимается центральный уголъ, соотвѣтствующій* тригонометрической единицѣ мѣры дугъ, то-есть *дугѣ, длина которой равна радіусу*; принявъ такую единицу измѣренія угловъ, достигаютъ того, что въ тригонометріи, подобно геометріи, дуга и соотвѣтствующій ей уголъ выражаются однимъ и тѣмъ же числомъ. Дѣйствительно, пусть надо опредѣлить величину угла AOM_1 (на. черт. 8-омъ отмѣченъ двумя дугами); значитъ, надо узнать, сколько разъ въ этомъ углѣ содержится угловая единица, то-есть такой уголъ, дуга котораго равна радіусу; очевидно, что такихъ угловъ въ углѣ AOM_1 будетъ содержаться ровно столько, сколько разъ дуга, равная радіусу, содержится въ дугѣ AM_1, соотвѣтствующей всему углу, то-есть 4,2 раза.

Такой способъ измѣренія дугъ и угловъ называется *линейнымъ* или *дуговымъ*, и онъ важенъ особенно потому, что во всей теоретической части тригонометріи приходится имѣть дѣло съ центральными углами окружностей и притомъ не произвольнаго радіуса, а радіуса, равнаго единицѣ. Принявъ радіусъ OA (черт. 8) за 1 единицу и опредѣляя линейную величину данной дуги въ 2, 3, 4 и т. д. радіуса, мы тѣмъ самымъ опредѣляемъ длину измѣряемой дуги въ линейныхъ мѣрахъ; такъ, опредѣливъ дугу „AM_1" въ 4,2 радіуса и зная, что радіусъ „OA" этой окружности равенъ, положимъ, 1 дециметру, мы тѣмъ самымъ опредѣляемъ, что дуга AM_1 имѣетъ въ длину 4,2 дециметра. Какъ извѣстно изъ геометріи, градусные размѣры угловъ обозначаются обычно латинскими буквами (напр.: a^0, b^0 и т. п.); въ отличіе отъ этого, линейные размѣры угловъ, дугъ обозначаются греческими буквами: α, β, γ... и т. д.

Такъ какъ изъ геометріи извѣстно, что длина всей окружности равна $2\pi R$, то *не трудно, зная линейный размѣръ угла, опредѣлить его градусный размѣръ и обратно.* Пусть въ окружности радіуса, равнаго единицѣ (черт. 8), данъ уголъ „AOM" въ a^0, и надо опредѣлить его линейный размѣръ. Длина всей окружности равна $2\pi R$, но $R = 1$; значитъ, длина окружности равна $2\pi \cdot 1 = 2\pi$. Въ окружности заключается 360°, и длина ихъ 2π; слѣдовательно, длина дуги въ 1° въ 360 разъ меньше 2π, то-есть равна $\frac{2\pi}{360}$; уголъ же AOM имѣетъ „a^0"; значитъ, дуга AM, соотвѣтствующая ему, также имѣетъ „a^0", и, слѣдовательно, длина ея въ „a" разъ больше длины дуги въ 1°, то-есть равна $\frac{2\pi}{360}a$; это и будетъ линейный размѣръ дуги „AM" и вмѣстѣ съ тѣмъ угла AOM. Обозначивъ линейный размѣръ даннаго угла черезъ „α", получимъ формулу

$$\alpha = \frac{2\pi \cdot a}{360} \text{ (I формула).}$$

Помощью этой формулы, зная градусный размѣръ угла, дуги, можно скоро вычислить и ихъ линейный размѣръ. Также легко, зная

линейный размѣръ угла, найти его градусный размѣръ. Въ самомъ дѣлѣ, пусть дана дуга (уголъ), линейный размѣръ которой равенъ „α“.

Длинѣ всей окружности „2π“ — соотвѣтствуетъ 360^0,
длинѣ дуги окружности „α“ — соотвѣтствуетъ a^0;
отсюда составляемъ пропорцію:

$\frac{a}{360} = \frac{\alpha}{2\pi}$, изъ которой и опредѣляемъ искомое

$$a^0 = \frac{360 \cdot \alpha}{2\pi} \text{ (II формула).}$$

При помощи послѣдней формулы опредѣлимъ градусный размѣръ угла, принимаемаго за единицу линейнаго измѣренія; дуга этого угла равна радіусу, то-есть 1 единицѣ; подставивъ во вторую формулу вмѣсто „α“ единицу, получимъ, что $a = \frac{360 \cdot 1}{2\pi} = \frac{180^0}{\pi}$; произведя вычисленіе, найдемъ, что уголъ, дуга котораго равна радіусу, равенъ приблизительно $57^\circ 17' 44''$.

Изъ обѣихъ выведенныхъ нами формулъ видно, что каждому линейному значенію „α“ соотвѣтствуетъ опредѣленное градусное значеніе „a“ и обратно; такъ, если $a = 90^\circ$, то $\alpha = \frac{2\pi \cdot 90}{360} = \frac{\pi}{2}$, если $a = 180^\circ$, то $\alpha = \frac{2\pi \cdot 180}{360} = \pi$ и т. под.

§ 4. Понятіе о функціи.

Всѣмъ, вѣроятно, извѣстно, что для того, чтобы попасть въ Ялту сухимъ путемъ, надо доѣхать поѣздомъ до Симферополя и пересѣсть тамъ на автомобиль или въ экипажъ. Каждый, нанимая экипажъ, безъ сомнѣнія всегда спрашиваетъ кучера, черезъ сколько часовъ онъ доѣдетъ до мѣста назначенія; и никогда любопытный путникъ не получаетъ на свой вопросъ вполнѣ опредѣленнаго отвѣта: „часовъ черезъ пять, шесть, а то и черезъ всѣ семь“, отвѣчаетъ возница. Казалось бы, что, совершая ежедневно изъ года въ годъ поѣздку изъ Симферополя въ Ялту и обратно, кучеръ долженъ *точно* знать время, необходимое ему для этой поѣздки,—вѣдь шоссе все то же, да и разстояніе между городами не измѣняется; между тѣмъ каждый разъ, отправляясь въ путь, возница не можетъ точно сказать, во сколько времени онъ проѣдетъ нужную дорогу. Стоитъ только вспомнить о томъ, что лошади бѣгутъ не всегда одинаково, и станетъ ясно, что *время, потраченное* на вполнѣ опредѣленную дорогу, всецѣло *зависитъ отъ скорости* бѣга лошадей; но скорость лошадей каждый разъ мѣняется, и потому время также мѣняется. Правда, не всегда время поѣздки зависитъ отъ скорости бѣга лошадей; часто бываетъ и такъ, что путникъ ставитъ кучеру условіе—доѣхать до Ялты непремѣнно въ 5 часовъ, и тогда ужъ кучеръ будетъ стараться развить въ лошадяхъ нужную для того скорость; значитъ, въ данномъ случаѣ *скорость* бѣга лошадей *будетъ зависѣть отъ времени поѣздки*. Такъ или иначе, и *скорость* лошадей и *время* поѣздки могутъ *измѣняться*, въ то время какъ разстояніе между

городами остается *постояннымъ*; отсюда понятно, почему двѣ первыя *величины* называются *перемѣнными*, а третья—*постоянной*.

Допустимъ, что какой-нибудь рудникъ Донецкаго бассейна обязался поставлять въ теченіе 10 лѣтъ Владикавказской желѣзной дорогѣ весь уголь, добываемый имъ, по разъ навсегда установленной цѣнѣ. Могутъ ли хозяева рудника заранѣе точно опредѣлить, какую сумму денегъ они получатъ ежегодно съ желѣзной дороги? Конечно, нѣтъ! Вѣдь *количество* добываемой *руды ежегодно значительно измѣняется* въ зависимости отъ самыхъ разнообразныхъ причинъ, какъ-то: числа рабочихъ на рудникѣ, степени совершенства машинъ, твердости породы и, наконецъ, часто главнымъ образомъ отъ желанія хозяевъ; а разъ измѣняется количество добываемой руды, то измѣняется и сумма денегъ, получаемая съ желѣзной дороги. Очевидно, и въ данномъ примѣрѣ мы имѣемъ дѣло съ одной *постоянной величиной*—цѣной угля—и двумя *перемѣнными*—a) количествомъ добываемаго угля и b) суммой денегъ, получаемой за него. Вторая перемѣнная величина—сумма денегъ—зависитъ отъ первой—количества угля. Но можетъ наблюдаться и обратная зависимость: такъ, можетъ случиться, что хозяевамъ рудника необходимо въ данномъ году получить опредѣленную сумму денегъ; тогда они будутъ стараться извлечь изъ рудника нужное для того количество угля.

Возьмемъ еще одинъ примѣръ. Въ строющемся домѣ устанавливаютъ паровое отопленіе, и хозяинъ дома желаетъ опредѣлить то количество угля, которое ему надо будетъ израсходовать за всю зиму; ему извѣстно, что для того, чтобы въ комнатахъ установилась температура въ 18°, надо каждыя сутки сжигать опредѣленное количество угля. Очевидно, *точно* опредѣлить количество нужнаго угля хозяинъ не сможетъ, такъ какъ ему неизвѣстно, сколько времени онъ будетъ топить; все будетъ зависѣть отъ того, когда начнутся холода, съ одной стороны, и когда установится достаточно теплая погода для того, чтобы прекратить топку. Значитъ, *количество* затраченнаго угля будетъ зависѣть отъ *времени* топки, а *время* топки мѣняется каждый годъ въ зависимости отъ климатическихъ условій; слѣдовательно, и здѣсь мы сталкиваемся съ *перемѣнными* количествами, въ то время какъ количество сжигаемаго ежесуточно угля и температура комнатъ являются величинами постоянными.

Въ жизни намъ на каждомъ шагу приходится имѣть дѣло съ *перемѣнными* величинами и при томъ наблюдать, что *онѣ находятся между собой въ зависимости*, подобной описанной выше, то-есть *такой, что съ измѣненіемъ одной изъ перемѣнныхъ величинъ измѣняется соотвѣтственно и другая.*

Точно также и въ математикѣ приходится имѣть дѣло съ различными количествами, какъ постоянными, такъ и перемѣнными; въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ любую формулу, хотя бы такую

$$x = \frac{2a + y}{b}.$$

Въ этой формулѣ количества 2, „а" и „b" — величины постоянныя, а „у" и „х" — перемѣнныя; подъ „у" мы можемъ подставить любое значеніе, допустивъ, что $у = 2$, $у = 3$, $у = 4$ и такъ далѣе, и, въ зависимости отъ значенія „у" (игрека), „х" будетъ получать соотвѣтствующія значенія. Такимъ образомъ, мы видимъ, что *перемѣнныя величины въ математикѣ* могутъ находиться *въ такой зависимости между собою, что каждому значенію одной изъ нихъ соотвѣтствуетъ опредѣленное значеніе другой.* При такой зависимости та *величина, которой придаются произвольныя значенія,* называется *независимой перемѣнной,* или *аргументомъ,* а та величина, значенія которой всецѣло зависятъ отъ размѣра первой величины, называется *зависимой перемѣнной,* или *функціей;* такъ, въ данномъ примѣрѣ *аргументомъ* (независимой перемѣнной) является „у", а „х" является *функціей* „у" (игрека"). Въ приведенныхъ выше (въ началѣ параграфа) примѣрахъ *скорость* лошадей является *аргументомъ* (независимой перемѣнной), а *время*—*функціей* (зависимой перемѣнной); количество угля, добываемаго рудникомъ, является аргументомъ, а сумма денегъ—его функціей; и, наконецъ, въ третьемъ примѣрѣ время топки есть аргументъ, а количество угля—его функція.

Не мало примѣровъ функціональной зависимости перемѣнныхъ величинъ имѣется въ геометріи. Такъ, *сторона квадрата,* какъ и *площадь его,* могутъ быть по нашему желанію произвольно измѣняемы, значитъ, онѣ являются величинами перемѣнными; въ то же время эти величины находятся между собой въ такой зависимости, что съ измѣненіемъ одной изъ нихъ—стороны—непремѣнно измѣняется и другая—площадь; дѣйствительно, площадь квадрата равняется квадрату стороны его; обозначивъ площадь черезъ „х", а сторону квадрата черезъ „у", получимъ формулу

$$x = y^2.$$

Изъ этой формулы ясно видно, что значеніе „х" (икса) всецѣло зависитъ отъ того, какое значеніе мы придадимъ „у" (игреку); значитъ, „у" есть аргументъ (независимая перемѣнная), а „х"—его функція; слѣдовательно, площадь квадрата (х) есть функція стороны квадрата („у"), являющейся аргументомъ.

Радіусъ шара, его *поверхность* или *объемъ* могутъ измѣняться нами произвольно; значитъ, это—величины перемѣнныя; но измѣненіе этихъ величинъ находится между собою въ тѣсной зависимости: съ измѣненіемъ радіуса шара измѣняется его поверхность и притомъ такъ, что каждому новому значенію радіуса будетъ соотвѣтствовать вполнѣ опредѣленное значеніе поверхности шара; слѣдовательно, „поверхность" шара есть функція радіуса шара, являющагося аргументомъ.

Объемъ куба и *сторона куба,* объемъ шара и радіусъ его, правильный треугольникъ и площадь его и многія другія перемѣнныя величины геометріи находятся въ подобной же функціональной зависимости. Но если въ жизни, математикѣ и геометріи мы находимъ *только многочисленные примѣры* функціональной зависимости, то *вся тригонометрія именно на такой зависимости перемѣнныхъ величинъ и построена*

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что является предметомъ тригонометріи? Предметомъ тригонометріи является рѣшеніе треугольниковъ. 2) Чѣмъ отличается тригонометрическое рѣшеніе треугольниковъ отъ геометрическаго? Въ геометріи треугольники рѣшаются графическимъ способомъ, весьма неточнымъ; въ тригонометріи же треугольники рѣшаются помощью особыхъ формулъ, связывающихъ стороны треугольниковъ съ ихъ углами, при чемъ получаемыя числовыя значенія неизвѣстныхъ элементовъ или вполнѣ точны, или же можно опредѣлить предѣлъ сдѣланной ошибки, чего нельзя получить помощью графическаго способа. 3) Въ чемъ заключается графическій способъ? Въ построеніи уменьшеннаго по масштабу треугольника (или другой фигуры), подобнаго дѣйствительному треугольнику. 4) Чѣмъ отличается тригонометрическое понятіе угла отъ геометрическаго? Тѣмъ, что въ тригонометріи уголъ не имѣетъ предѣла своей величины и можетъ быть положительнымъ или отрицательнымъ. 5) Что понимается подъ угломъ въ тригонометріи? Вращательный путь прямой вокругъ нѣкоторой данной точки. 6) Что въ тригонометріи понимается подъ дугой? Путь, пройденный точкой при движеніи ея по окружности. 7) Какъ отличаются стороны угла? Одна сторона является начальной, другая—конечной. 8) Какъ надо писать уголъ? Такъ, чтобы первой стояла буква начальной стороны, затѣмъ буква у вершины и, наконецъ, буква конечной стороны. 9) Какой уголъ считается положительнымъ, какой отрицательнымъ? Уголъ, образованный отъ движенія радіуса въ сторону, противоположную движенію часовой стрѣлки, считается положительнымъ; уголъ же, образованный движеніемъ радіуса по направленію часовой стрѣлки,—отрицательнымъ. 10) Какіе намъ извѣстны виды измѣренія угловъ и дугъ? Градусное измѣреніе и линейное. 11) Какое измѣреніе по преимуществу принято въ тригонометріи? Линейное. 12) Что принимается за единицу мѣры дугъ въ линейномъ измѣреніи? Дуга, длина которой равна радіусу измѣряемой дуги. 13) Что принимается за единицу мѣры угловъ въ линейномъ измѣреніи? Центральный уголъ, соотвѣтствующій дугѣ, длина которой равна радіусу. 14) Сколько градусовъ имѣетъ эта угловая единица линейнаго измѣренія? $57^\circ 17' 44''$. 15) Напишите формулу, при помощи которой, зная градусный размѣръ, можно опредѣлить линейный размѣръ дуги.—$\alpha = \frac{2\pi a}{360}$ 16) Напишите формулу, при помощи которой, зная линейный размѣръ, можно опредѣлить градусный размѣръ дуги.—$a = \frac{360\alpha}{2\pi}$. 17) Съ какими величинами приходится часто имѣть дѣло въ математикѣ? Съ перемѣнными и постоянными. 18) Въ какой зависимости между собой бываютъ перемѣнныя величины? Въ такой, что съ измѣненіемъ одной перемѣнной величины измѣняется другая, и притомъ каждому произвольно выбранному значенію первой величины соотвѣтствуетъ опредѣленное значеніе второй. 19) Какъ называется такая зависимость? Функціональной. 20) Какъ называется та величина, значенія которой избираются произвольно? Независимой перемѣнной, или аргументомъ. 21) Какъ называется та величина, значенія которой соотвѣтствуютъ значеніямъ аргумента? Функціей, или зависимой перемѣнной.

Курсъ нѣмецкаго языка.

§ 90.

Въ 21-мъ выпускѣ были приведены нами тѣ случаи, когда нѣмецкій языкъ расходится съ русскимъ въ употребленіи падежей при существительныхъ, прилагательныхъ и глаголахъ. Но не въ этомъ одномъ расходится нѣмецкій языкъ съ русскимъ. Есть много случаевъ, когда слово въ русскомъ языкѣ требуетъ послѣ себя какого-либо падежа *безъ* предлога, а то же слово въ нѣмецкомъ языкѣ требуетъ послѣ себя какого-либо падежа *съ* предлогомъ, или по-русски послѣ какого-либо слова ставится падежъ съ *однимъ* предлогомъ, а по-нѣмецки — съ *другимъ* предлогомъ. Наприм., по-русски говорятъ: Россія богата *побѣдами* (на вопр.: чѣмъ?), а по-нѣмецки надо говорить: Russland ist *an Siegen* reich (ставится винит. пад. съ предлогомъ an). Случаи уклоненія нѣмецкаго языка отъ русскаго въ этомъ отношеніи указываются ниже.

Слова, требующія по-нѣмецки дополненія съ предлогомъ.

Слѣдующія слова требуютъ *дательнаго* или *винительнаго* падежа съ предлогомъ.

1) *An* съ *дательнымъ* падежомъ требуютъ, несогласно съ русскимъ языкомъ, слѣдующія *имена прилагательныя*: *arm* (бѣдный), *reich* (богатый, обильный), *krank* (больной), *gesund* (здоровый).

Примѣры. Ein artig Bauerweib, gesund an *Seel' und Leib* — любезная крестьянка, здоровая *душою* и *тѣломъ. Ist's Östreich*, an *Ehren und* an *Siegen reich*—Австрія ли это, богатая *почестями* и *побѣдами*.

Тѣмъ же предлогомъ *an* съ дательнымъ падежомъ управляютъ слѣдующіе глаголы: *leiden* (страдать чѣмъ), *sterben* (умереть отъ чего), *zweifeln* (сомнѣваться въ чемъ), *verzweifeln* (отчаиваться въ чемъ), *übertreffen* (превосходить чѣмъ), *sich beteiligen* (участвовать въ чемъ), *sich rächen* (мстить кому).

Примѣры. Sie leidet an *Zahnschmerzen* — она страдаетъ зубной болью. *Die Mutter starb* an *der Schwindsucht*—мать умерла отъ чахотки. *Ich halte es für niederträchtig mich* an *einem Feinde zu rächen, der mir nicht schaden kann*—я считаю низкимъ для себя мстить врагу, который мнѣ не можетъ вредить. *Diese Dame beteiligt sich* an *jedem guten Werke* — эта дама участвуетъ въ каждомъ хорошемъ дѣлѣ.

2) *An* съ винительнымъ падежомъ употребляется при слѣдующихъ глаголахъ: *denken* (думать о чемъ), *erinnern* (напоминать о чемъ), *glauben* (вѣрить во что), *sich gewöhnen* (привыкнуть къ чему), *sich wenden* (обратиться къ кому).

Примѣры. An *wen denken Sie?* — о комъ вы думаете? *Ich dachte* an *dich*—я думалъ о тебѣ. *Der Mensch gewöhnt sich* an *alles* — человѣкъ привыкаетъ ко всему. *Wendet euch* an *meinen Vater*— обратитесь къ моему отцу. *Er glaube* an *Liebe und Treue*—да вѣритъ онъ въ любовь и вѣрность.

3) *Auf* съ винительнымъ падежомъ управляютъ: *warten* (ожидать кого), *werfen* (бросить въ кого), *stolz sein* (гордиться чѣмъ).

Примѣры. Ich werde **auf** *dich warten*—я подожду тебя. *Er warf einen Stein* **auf** *mich*—онъ бросилъ *въ меня* камнемъ. *Der Gefangene ist stolz* **auf** *seine Unschuld*—узникъ гордится своей невиновностью.

4) *Durch* управляетъ: *sich auszeichnen* (отличаться чѣмъ).

Примѣръ. Dieser Schüler zeichnet sich **durch** *Fleiss und Aufmerksamkeit aus*—этотъ ученикъ отличается прилежаніемъ и вниманіемъ.

5) *Für* управляютъ: *halten* (считать чѣмъ), *gelten* (считаться чѣмъ), *sorgen* (заботиться о чемъ), *sich schicken* (быть приличнымъ).

Примѣры. Ich halte ihn **für** *einen reichen Menschen*—я считаю его богатымъ человѣкомъ. *Was sich* **für** *Ameisen schickt, schickt sich nicht* **für** *Schwalben*—что приличествуетъ муравьямъ, не приличествуетъ ласточкамъ.

6) *Mit* управляютъ: *anfangen* (начинать чѣмъ), *sich beschäftigen* (заниматься чѣмъ), *zufrieden sein* (быть довольнымъ).

Примѣры. **Womit** *hast du angefangen?*—Чѣмъ ты началъ? *Derjenige ist glücklich, der* **mit** *sich selbst zufrieden ist*—счастливъ тотъ, кто доволенъ самимъ собою.

7) *Nach* управляютъ: *verlangen* (желать чего), *sich erkundigen* (освѣдомиться о чемъ), *streben* (стремиться къ чему).

Примѣры. Sokrates strebte **nach** *der Wahrheit*—Сократъ стремился къ истинѣ. *Sie verlangte* **nach** *Wein*—она попросила вина.

8) *Über* съ винительнымъ пад. управляютъ: *lachen* (смѣяться надъ чѣмъ), *sich ärgern* (сердиться за что), *klagen* (жаловаться на что), *sich freuen* (радоваться чему), *sich wundern* (удивляться чему).

Примѣры. **Worüber** *lachen sie?*—Надъ чѣмъ вы смѣетесь? *Ich wundere mich* **über** *deinen Leichsinn*—я удивляюсь твоему легкомыслію. *Alle klagen* **über** *ihn*—всѣ жалуются на него.

9) *Um* управляютъ: *bitten* (просить чего), *jemanden beneiden* (завидовать кому въ чемъ).

Примѣры. Die Gefangenen baten **um** *Gnade*—плѣнники просили помилованія. *Themistokles beneidete den Miltiades* **um** *den Kriegsruhm*—Өемистоклъ завидовалъ Мильтіаду въ военной славѣ.

10) *Vor* съ дательнымъ пад. управляютъ: *fliehen* (бѣжать отъ кого), *sich fürchten* (бояться чего), *sich hüten* (остерегаться чего), *erschrecken* (испугаться чего).

Примѣры. Die Franzosen flohen **vor** *dem Feinde*—французы бѣжали отъ непріятеля. *Ein furchtsamer Mensch erschrickt sogar* **vor** *seinem eigenen Schatten*—боязливый человѣкъ пугается даже своей собственной тѣни.

11) *Zu* управляютъ: *sich entschliessen* (рѣшаться на что), *ernennen* (назначить чѣмъ), *wählen* (выбрать кѣмъ).

Примѣры. Er konnte sich nicht **zu** *diesem Opfer entschliessen*—онъ не могъ рѣшиться на эту жертву. *Er wird gewiss* **zum** *Stadthaupt gewählt werden*—онъ навѣрное будетъ выбранъ городскимъ головою.

§ 91.

Карлъ Великій.

(Переводъ съ русскаго на нѣмецкій).

1) Карлъ Великій, сынъ Пипина Короткаго (Маленькаго), вступилъ послѣ смерти своего отца, въ 768 году, на престолъ франковъ.

2) Его цѣлью было соединеніе всѣхъ народовъ Запада въ одно христіанское государство. 3) Поэтому онъ уже на четвертомъ году своего правленія началъ войну противъ саксовъ-язычниковъ, которыхъ онъ побѣдилъ только послѣ тридцати лѣтъ ожесточенной борьбы. 4) Въ Верхней Италіи онъ завоевалъ государство лангобардовъ и взялъ въ плѣнъ ихъ короля Эзидоріуса; затѣмъ онъ покорилъ много славянскихъ племенъ на Востокѣ, разбилъ датчанъ на Сѣверѣ и проникъ въ Испанію до самаго Эбро. 5) Въ 800 году онъ поѣхалъ въ Римъ, гдѣ онъ папой Львомъ III былъ коронованъ королемъ Римскимъ. 6) Если бы Карлъ Великій былъ только завоевателемъ, его заслуга была бы незначительна, такъ какъ тотчасъ послѣ его смерти его государство распалось. 7) Нѣтъ, онъ былъ также отцомъ своимъ народамъ, которые онъ старался просвѣтить. 8) Знаменитѣйшіе люди его времени жили при его дворѣ. 9) Онъ основалъ много школъ, которыя онъ самъ посѣщалъ. 10) Онъ также велѣлъ собрать нѣмецкія героическія пѣсни, на старости (лѣтъ) научился писать и много занимался искусствомъ и наукою. 11) Карлъ былъ истинно-нѣмецкій человѣкъ съ крѣпкимъ тѣлосложеніемъ и стройной фигурой. 12) Его образъ жизни былъ весьма простъ и проста была также его одежда. 13) Онъ носилъ платье, изготовленное его женой и дочерьми, и только въ торжественные праздники онъ являлся въ длин..ой пурпурной мантіи съ золотой короной на головѣ. 14) 74-хъ лѣтъ отъ роду, Карлъ Великій умеръ въ 814 г. въ Ахенѣ и былъ тамъ же похороненъ въ церкви Маріи, которую онъ выстроилъ. 15) Въ полномъ царскомъ одѣяніи онъ былъ посаженъ въ золотое кресло и опущенъ въ могилу. 16) Въ легендахъ же и пѣсняхъ слава великаго короля продолжала жить и послѣ его смерти, и многія столѣтія все великое и красивое связывалось съ его именемъ.

Вступить (на престолъ) — besteigen (ie, ie) (den Thron)
соединеніе—die Vereinigung
Саксы-язычники—die heidnischen Sachsen
ожесточенный — erbittert
славянскій—slavisch
племя—der Stamm
распасться — zerfallen (ie, a)
просвѣтить—aufklären (klärte auf, aufgeklärt)
героическая пѣсня—das Heldenlied
истинно—echt
тѣлосложеніе—der Körperbau
образъ жизни—die Lebensweise
въ торжественные праздники—an hohen Festen
въ полномъ царскомъ одѣяніи (со всѣми знаками императорскаго достоинства)—im vollen Kaiserschmuck
могила—die Gruft
легенда—die Sage (сага)
связываться—geknüpft werden.

Повторительное упражненіе № 1.

1) Wann bestieg Karl der Grosse den Thron der Franken? 2) Was war sein Ziel? 3) Wann begann er den Krieg gegen die heidnischen Sachsen? 4) Wessen Reich eroberte er in Oberitalien? Wen unterwarf er sich darauf? 5) Von wem und wo wurde er zum Römischen Kaiser gekrönt? 6) Wen bemühte er sich aufzuklären? 7) Wer wohnte an seinem Hofe? 8) Was gründete er und was liess er sammeln? 9) Von welchem Körperbau war er? 10) Wie war seine Lebensweise und seine

Kleidung? 11) Von wem waren seine Gewänder verfertigt? 12) In welcher Kleidung erschien er an hohen Festen? 13) Wo starb er und wo wurde er begraben? 14) Wie wurde er in die Gruft hinabgesenkt?

§ 92.

Какъ извѣстно, въ нѣмецкомъ языкѣ употребляется такъ называемый членъ, который бываетъ: *опредѣленный* и *неопредѣленный*. Членъ ставится только передъ именами существительными: 1) нарицательными, 2) вещественными, 3) собственными и друг. Мы будемъ излагать правила объ употребленіи члена въ такомъ порядкѣ: 1) объ употребленіи члена передъ имен. существит. *нарицательными*, 2) объ употребленіи члена передъ именами существ. *вещественными* и, наконецъ, 3) объ употребленіи члена передъ именами существ. *собственными*.

Употребленіе члена.

I. *При нарицательномъ* имени ставится *опредѣленный* членъ: 1) Когда означается предметъ опредѣленный, извѣстный читателю или лицу, къ которому говорящій обращается. Напримѣръ: *Die Erde* ist gross—земля велика; ich bin *der Herr*, dein Gott—я Господь, Богъ твой.

2) Когда означается цѣлый *родъ* предметовъ. Напримѣръ: *Der Löwe* ist der König der Tiere.

3) Когда передъ существительными находится имя прилагательное въ превосходной степени или порядковое числительное. Напримѣръ: Der Elbrus ist *der höchste* Berg im Kaukasus.

При *нарицательномъ* имени ставится *неопредѣленный* членъ: 1) Когда означается предметъ неизвѣстный, неопредѣленный, упоминаемый въ первый разъ въ рѣчи. Напримѣръ: *Ein Rabe* flog mit *einem Käse* auf *einen Baum*—воронъ полетѣлъ съ сыромъ на дерево.

2) Когда означается *одинъ какой-нибудь предметъ* изъ цѣлаго рода. Напримѣръ: *Ein* guter Baum kann nur gute Früchte tragen — хорошее дерево можетъ приносить только хорошіе плоды.

Безъ члена имя *нарицательное* ставится: 1) Въ звательномъ падежѣ. Напримѣръ: *Schöne* Welt, wo bist du?—красивый міръ, гдѣ ты?

2) Когда передъ существительнымъ находится *мѣстоименіе* или опредѣленіе въ *родительномъ* падежѣ. Напримѣръ: Das soll die Antwort sein auf *meine* Frage? — это отвѣтъ на мой вопросъ? Das ist *meines Bruders* Heft—это тетрадь моего брата.

3) Когда существительное, какъ сказуемое, означаетъ *званіе*, *чинъ*, *сословіе*, *наступленіе времени*. Напримѣръ: Mein Bruder ist *Arzt*—мой братъ врачъ. Es wird *Abend*—вечерѣетъ.

4) Когда перечисляются предметы, составляющіе вмѣстѣ одно цѣлое. Напримѣръ: Wie *Seel' und Leib* so schön zusammenpassen! — какъ хорошо подходятъ другъ къ другу тѣло и душа!

5) Когда существительное слѣдуетъ за als и выражаетъ, въ какомъ *качествѣ* является предметъ. Напримѣръ: Ich kannte ihn schon *als Knaben*—я зналъ его еще мальчикомъ.

II. Имена *вещественныя* употребляются *безъ члена*, когда означаютъ

неопредѣленное, неизвѣстное количество, часть цѣлаго. Напримѣръ: Gieb mir *Brot*—дай мнѣ хлѣба.

Съ *опредѣленнымъ* членомъ имена вещественныя употребляются, когда означаютъ извѣстное, опредѣленное количество. Напримѣръ: Giess *das Wasser* aus der Karaffe aus—вылей воду изъ графина.

Съ *неопредѣленнымъ* членомъ употребляются имена вещественныя, когда означается извѣстный *сортъ* вещества. Напримѣръ: Das ist *ein guter* Wein—это хорошее вино.

III. *Собственныя имена лицъ* обыкновенно не имѣютъ члена; но при нихъ ставится членъ: 1) Когда передъ ними находится имя прилагательное. Напримѣръ: *Der kleine Karl* ist krank — маленькій Карлъ боленъ.

2) Когда имя поставлено во множественномъ числѣ. Напримѣръ: *Die Ludwige* Frankreichs waren nicht alle aus einem Hause — Людовики Французскіе не всѣ были изъ одного дома (династіи).

3) Когда именемъ лица означается произведеніе этого лица. Напримѣръ: Ich hab' mir *den Schiller* gekauft — я купилъ (произведенія) Шиллера.

4) Для означенія падежа, въ особенности при иностранныхъ словахъ на s, x, z. Напримѣръ: Venus ist die Tochter *des* Zeus — Венера дочь Зевса: Plato war der Schüler *des Sokrates* — Платонъ былъ ученикомъ Сократа.

5) Для означенія фамиліи женщинъ. Напримѣръ: Ich bin *der Müller* begegnet—я встрѣтилъ г-жу Миллеръ.

Всѣ *географическія* собственныя имена, кромѣ названій земель и городовъ средняго рода, имѣютъ при себѣ опредѣленный членъ. Напримѣръ: Petersburg liegt an *der Newa* — Петербургъ стоитъ на Невѣ. Названія земель не средняго рода всегда имѣютъ членъ. Напримѣръ: *Die* Schweiz, die Türkei, die Krim.

Отрицаніе.

I. Какъ въ русскомъ языкѣ, такъ и въ нѣмецкомъ отрицаніе ставится *передъ* отрицаемымъ словомъ; но если отрицается *глаголъ*, то въ нѣмецкомъ языкѣ отрицаніе ставится въ главныхъ предложеніяхъ *въ самомъ концѣ* предложенія, если глаголъ употребляется *въ простой формѣ*, а въ сложныхъ формахъ ставится *передъ* причастіемъ или неопредѣленнымъ наклоненіемъ. Напримѣръ: Ich liebe deinen Bruder *nicht*—я не люблю твоего брата (отрицается глаголъ *lieben*, предложеніе главное, nicht поставлено въ *концѣ* предложенія). Ich habe früher deinen Bruder nicht geliebt — я прежде не любилъ твоего брата (глаголъ сложный, nicht *передъ* причастіемъ *geliebt*). Ich werde morgen *nicht* kommen (глаголъ сложный, nicht *передъ* неопредѣл. наклоненіемъ *kommen*).

II. Если въ предложеніи, въ которомъ отрицается глаголъ, находится дополненіе съ предлогомъ, то отрицаніе ставится *передъ предлогомъ*. Напримѣръ: Ich fürchte mich *nicht vor* den Hunden (дополненіе den Hunden, предлогъ — vor) — я не боюсь собакъ. Meine

Schwester ist *nicht* ins Ausland gefahren—моя сестра не поѣхала за границу.

Порядкомъ словъ въ предложеніи, какъ извѣстно, называется тотъ порядокъ, въ которомъ расположены части предложенія, т.-е. подлежащее, сказуемое, обстоятельственныя слова. Въ *главномъ* предложеніи можетъ быть *двоякій* порядокъ словъ: 1) прямой, когда подлежащее стоитъ *передъ* измѣняемымъ глаголомъ, и 2) обратный порядокъ, когда подлежащее ставится *послѣ* измѣняемаго глагола. Примѣръ *прямого* порядка: Die Luft ist klar — воздухъ чистъ; примѣръ *обратнаго* порядка словъ: Ist die Luft klar?—чистъ ли воздухъ? Объ этомъ была рѣчь въ одномъ изъ предыдущихъ выпусковъ. Теперь рѣчь пойдетъ о порядкѣ словъ въ *придаточныхъ* предложеніяхъ.

Порядокъ словъ придаточнаго предложенія.

1) Порядокъ словъ придаточнаго предложенія отличается отъ главнаго тѣмъ, что измѣняемый глаголъ ставится не на второмъ мѣстѣ, а въ концѣ предложенія.

Примѣры. Ich weiss, dass du hier *bist* — я знаю, что ты здѣсь. Sage nicht alles, was du *weisst* — не говори всего, что знаешь.

2) Если сказуемое сложное, то связка (измѣняемый глаголъ) занимаетъ послѣднее мѣсто, остальныя же части сказуемаго полагаются передъ нею. Всѣ второстепенные члены предложенія располагаются между подлежащимъ, которое слѣдуетъ непосредственно за словомъ, соединяющимъ придаточное предложеніе съ главнымъ, и сказуемымъ.

Примѣры. Ich weiss, dass *dein Bruder* morgen zu mir *kommen wird*—я знаю, что твой братъ завтра придетъ ко мнѣ. Das ist der Knabe, dessen *Eltern* in der vorigen Woche *gestorben sind* — это тотъ мальчикъ, родители котораго умерли на прошлой недѣлѣ.

3) Если въ придаточномъ предложеніи пропущенъ союзъ *wenn*, то ставится *обратный порядокъ* словъ.

Примѣры. Wenn ich *gesund wäre*, so ginge ich in die Schule = Wäre ich gesund, so ginge ich in die Schule — если бы я былъ здоровъ, я пошелъ бы въ училище.

4) Если въ союзахъ *als ob* и *als wenn* (какъ будто) — ob или wenn пропускается, то ставится обратный порядокъ словъ.

Примѣры. Mit sinnendem Haupt sass der Kaiser da, als dächt' er (=als wenn er... dächte) vergangener Zeiten — задумавшись сидѣлъ императоръ, какъ будто онъ вспомнилъ прошлыя времена.

5) Если въ придаточномъ предложеніи пропущенъ союзъ *dass*, то ставится или прямой или обратный порядокъ словъ.

Примѣры. Dein Bruder sagte mir, *er werde* morgen zu mir kommen, или: morgen werde er zu mir kommen—твой братъ сказалъ мнѣ, что онъ завтра придетъ ко мнѣ.

6) Если въ придаточномъ предложеніи находятся два неопредѣленныхъ наклоненія, то спрягаемая форма глагола ставится передъ этими двумя неопредѣленными наклоненіями.

Примѣры. Er sagte, dass er mir das Buch schon gestern *habe bringen wollen*—онъ сказалъ. что онъ мн книгу уже вчера хотѣлъ принести.

§ 93.

Friedrich I Barbarossa.

(Переводъ съ нѣмецкаго).

1) Im Jahre 1152 starb Konrad III, der erste Kaiser aus dem Hause der Hohenstaufen. 2) Die deutschen Fürsten wählten jetzt zu Frankfurt am Main den Neffen Konrads, Friedrich Barbarossa, wie ihn die Italiener seines roten Bartes wegen nannten, zum deutschen Kaiser. 3) Das Streben seines Lebens war die volle Kaisergewalt wiederherzustellen. 4) Er zerstörte die Raubburgen und bestrafte die übermütigen Raubritter. 5) Nicht weniger als sechsmal ist Friedrich an der Spitze eines grossen Heeres über die Alpen gezogen und als die Kunde sich verbreitete, dass der Sultan Soladin Ierusalem erobert habe, beteiligte er sich an einem Kreuzzuge ins gelobte Land. 6) In den Wellen des Flusses Saleph, den er auf seinem Rosse durchschwimmen wollte, fand er im Jahre 1190 den Tod. 7) In Deutschland aber wollte niemand daran glauben. und es entstand die Sage, der alte Kaiser sitze im Kyffhäuser an einem Marmortische, durch den sein grosser Bart hindurchgewachsen sei, und werde einst wiederkommen, um die Herrlichkeit des Reiches zu erneuern.

Напишите краткій пересказъ этой статьи по-нѣмецки.

Das Streben—стремленіе
die Kaisergewalt—императорская власть
wiederherstellen (wieder — отдѣляемая частица)—возстановить
die Raubburg—рыцарскій замокъ
Übermütig—надменный
der Raubritter—рыцарь-наѣздникъ
der Kreuzzug—крестовый походъ
das gelobte Land—обѣтованная земля
die Herrlichkeit—величіе
erneuern (te, t)—возобновить.

§ 94.

Разговоръ.

(Переводъ съ нѣмецкаго на русскій).

— Erlauben Sie mir Ihnen meinen Freund und Schulkameraden Herrn P. vorzustellen.

— Es freut mich Ihre werthe Bekanntschaft zu machen.

— Wir erwarteten Sie schon gestern, warum kommen Sie erst heute?

— Ich war gestern schon vor der Tür, kehrte aber wieder um, denn ich hörte sprechen und glaubte, es sei jemand bei Ihnen.

— Erzählen Sie mir von Ihrer Reise; wo sind Sie gewesen und wie haben Sie sich unterhalten?

— Sie wissen doch, dass ich erst vorige Woche von hier abreiste; in dieser Zeit kann man nicht viel von der Welt sehen; aber ich habe mich doch gut unterhalten.

— Wo sind Sie gestern Abend gewesen? Ich habe Sie nicht im Theater gesehen.

— Als ich ins Theater gehen wollte, begegnete ich einem Freunde, welchen ich seit einem Jahre nicht gesehen hatte; ich kehrte mit ihm nach Hause zurück; wir unterhielten uns vom Abend bis zum morgen.

— Wir sprachen von dem und jenem. Diesen Morgen nahm er mich mit auf das Land, wo ich seinen Bruder besuchte.

Vorzustellen — представить
sich unterhalten (ie, a) — проводить время.

§ 95.

Зрительный диктантъ.

Der neu- Bedi-nt-.

Es na-m jemand in der Stad- ein-- jung-- Bauer in Di-nst und sagte zu i-m: „So und so vi-l Lo-n sol-st du hab-n und fü-rst du dich gut auf, al-e Ja-r noch ein Geschenk; auch kleid-n wil- ich dich". Der Bau-r, aus-er sich, ein-- so her-lich-- Di-nst gefunden zu haben, zog die Librée mit Freud-- an. Den folgend-- Morgen kam er nicht zum Vorschein. Dem Her-n wurd- die Zeit zu lang und er ri-f i-n. „Hi-r bin ich!" schri- jener aus sein-- Bet-e. Endlich ris- dem Her-n di- Geduld; er li-f zu i-m, und da er i-n noch im-er ganz ruhig im Bett- fand, wol-te er i-n mit de- Stoc-e auf die Bein- bringen. „Na Her-", sagt- der Bau-r: „sind wir nicht eins geword-ne das- Sie mich kleid-n sol-en? Ich li-ge hi-r und wart- schon lange auf Si-".

Lohn—вознагражденіе
die Librée (ливрэ) — ливрея
zum Vorschein kommen—являться
die Geduld—терпѣніе
eins werden — условиться (прійти к соглашенію).

Ключъ къ курсу нѣмецкаго языка.

§ 91.

Karl der Grosse.

1) Karl der Grosse, der Sohn Pippins des Kleinen, bestieg nach dem Tode seines Vaters im Jahre 768 den Thron der Franken. 2) Sein Ziel war die Vereinigung aller Völker der Abendlandes zu einem christlichen Staate. 3) Daher begann er schon im vierten Jahre seiner Regierung den Krieg gegen die heidnischen Sachsen, die er erst nach dreissigjährigem erbittertem Kampfe besiegte. 4) In Oberitalien eroberte er das Reich der Langobarden und nahm den König derselben, Desiderius, gefangen; darauf unterwarf er sich mehrere slavische Stämme in Osten, schlug die Dänen im Norden und drang in Spanien bis an den Ebro vor. 5) Im Jahre 800 zog er nach Rom, wo er vom Papste Leo dem Dritten zum römischen Kaiser gekrönt wurde. 6) Wäre Karl der Grosse nur Eroberer gewesen, so würde sein Verdienst nur gering sein, denn schon bald nach seinem Tode zerfiel sein Reich. 7) Nein, er war auch ein Vater seiner Völker, die er aufzuklären bemüht war. 8) Die berühmtesten Männer seiner Zeit lebten an seinem Hofe. 9) Er gründete viele Schulen, die er selbst oft besuchte. 10) Auch liess er die deutschen Heldenlieder sammeln, lernte noch im Alter schreiben und beschäftigte sich viel

mit Kunst und Wissenschaft. 11) Karl war ein echt deutscher Mann von starkem Körperbau und schlanker Gestalt. 12) Seine Lebensweise war sehr einfach und einfach war auch seine Kleidung. 13) Er trug Gewänder, die von seiner Gemahlin und seinen Töchtern verfertigt worden waren und nur an hohen Festen erschien er in einem langen Purpurmantel mit einer goldenen Krone auf dem Haupte. 14) 74 Jahre alt, starb Karl der Grosse im Jahre 814 zu Aachen und wurde daselbst in der Marienkirche, die er erbaut hatte, begraben. 15) Im vollen Kaiserschmuck wurde er auf einen goldenen Sessel gesetzt und in die Gruft hinabgesenkt. 16) In Sagen und Liedern aber lebte der Ruhm des Grossen Kaisers nach seinem Tode fort, und viele Jahrhunderte hindurch wurde alles Grosse und Schöne an seinen Namen geknüpft.

Повторительное упражненіе № 1.

1) Karl der Grosse bestieg den Thron der Franken *im Jahre sieben hundert achtundsechzig.* 2) Sein Ziel war *die Vereinigung aller Völker des Abendlandes zu einem christlichen Staate.* 3) Den Krieg gegen die heidnischen Sachsen begann er *im vierten Jahre seiner Regierung.* 4) In Oberitalien eroberte er das Reich *der Langobarden*; darauf unterwarf er sich *mehrere slavische Stämme.* 5) Er wurde zum römischen Kaiser *vom Papste Leo dem Dritten in Rom* gekrönt. 6) Er bemühte sich *seine Völker* aufzuklären. 7) An seinem Hofe lebten *die berühmtesten Männer seiner Zeit.* 8) Er gründete *viele Schulen* und liess *die deutschen Heldenlieder* sammeln. 9) Er war *von starkem* Körperbau. 10) Seine Lebensweise war *sehr einfach* auch seine Kleidung *war einfach.* 11) Seine Gewänder waren *von seiner Gemahlin und seinen Töchtern* verfertigt. 12) An hohen Festen erschien er *in einem langen Purpurmantel mit einer goldenen Krone auf dem Haupte.* 13) Er starb *in Aachen* und wurde *daselbst* begraben. 14) In die Gruft wurde er hinabgesenkt *im vollen Kaiserschmuck und auf einen goldenen Sessel gesetzt.*

§ 93.

Фридрихъ I Барбаросса.

1) Въ 1152 году умеръ Конрадъ III, первый императоръ изъ дома Гогенштауфеновъ. 2) Нѣмецкіе князья избрали тогда во Франкфуртѣ на Майнѣ императоромъ племянника Конрада, Фридриха Барбароссу, какъ его называли итальянцы изъ-за рыжей (красной) его бороды. 3) Стремленіемъ (цѣлью) его жизни было возстановить полную императорскую власть. 4) Онъ разрушалъ разбойничьи замки и наказывалъ надменныхъ рыцарей-наѣздниковъ. 5) Не менѣе шести разъ Фридрихъ во главѣ большого войска переправлялся черезъ Альпы, и когда распространилась вѣсть, что султанъ Саладинъ завоевалъ Іерусалимъ, онъ принялъ участіе въ крестовомъ походѣ въ обѣтованную землю. 6) Въ волнахъ рѣки Салефъ, черезъ которую онъ хотѣлъ переплыть на своемъ конѣ, онъ нашелъ смерть (свою) въ 1190-мъ году. 7) Въ Германіи никто, однако, не хотѣлъ въ это вѣрить, и возникло преданіе, что старый императоръ сидитъ въ Киффгейзерѣ за мраморнымъ столомъ, сквозь который проросла его борода, и что нѣкогда онъ явится опять, чтобъ возобновить величіе государства.

Пересказъ статьи «Friedrich I Barbarossa».

Nachdem Konrad III im Jahre 1152 gestorben war, wählten die Fürsten Deutschlands seinen Neffen, Friedrich Barbarossa, zum Kaiser. Sein ganzes Leben strebte er zur Wiederherstellung der vollen Kaisergewalt und darum zerstörte er die Raubburgen. Er zog sechsmal mit einem grossen Heere über die Alpen, auch beteiligte er sich an einem Kreuzzuge ins Heilige Land. Er ertrank im Flusse Saleph im Jahre 1190. Es gibt eine Sage, dass er in Kyffhäuser an einem Marmortisch sitze und einst wiederkommen werde.

§ 94.

Разговоръ.

— Позвольте представить вамъ моего друга и школьнаго товарища г. П.

— Я очень радъ сдѣлать ваше знакомство (познакомиться съ вами).

— Мы ожидали васъ уже вчера; почему вы приходите только сегодня?

— Я былъ уже вчера у (передъ) вашихъ дверей, но вернулся, потому что я слышалъ говоръ и полагалъ, что у васъ есть кто-либо.

— Разскажите мнѣ про ваше путешествіе; гдѣ вы были и какъ провели время?

— Вы же знаете, что я уѣхалъ отсюда лишь на прошлой недѣлѣ; въ это время нельзя же увидѣть много на свѣтѣ; но все же я провелъ время хорошо.

— Гдѣ вы были вчера вечеромъ? я васъ не видалъ въ театрѣ.

— Когда я хотѣлъ итти въ театръ, я встрѣтилъ одного пріятеля, котораго я не видалъ уже годъ; я и вернулся съ нимъ домой; мы бесѣдовали (съ нимъ) съ вечера до утра.

— Мы говорили о томъ о семъ; сегодня утромъ онъ взялъ меня съ собою въ деревню, гдѣ я посѣтилъ его брата.

§ 95.

Зрительный диктантъ.

Der neu*e* Bedi*e*nt*e*.

Es na*h*m jemand in der Sta*d*t ein*en* jung*en* Bauer in Di*e*nst und sagte zu i*h*m: «So und so vi*e*l Lo*h*n sol*l*st du ha*b*en, und fü*h*rst du dich gut auf, al*l*e Ja*h*r noch ein Geschenk; auch kleid*en* wil*l* ich dich». Der Bau*e*r, aus*s*er sich, ein*en* so her*r*lich*en* Di*e*nst gefunden zu haben, zog die Librée mit Freud*en* an. Den folgend*en* Morgen kam er nicht zum Vorschein. Dem Her*r*n wurd*e* die Zeit zu lang, und er ri*e*f i*h*n. «Hi*e*r bin ich», schri*e* jener aus sein*em* Bet*t*e. Endlich ris*s* dem Her*r*n di*e* Geduld; er li*e*f zu i*h*m, und da er i*h*n noch im*m*er ganz ruhig im Bet*t*e fand, wol*l*te er i*h*n mit d*em* Stoc*k*e auf die Bein*e* bringen. «Na Her*r*». sagt*e* der Bau*e*r: «sind wir nicht zu eins geword*en*, das*s* Sie mich kleid*en* sol*l*en? Ich li*e*ge hi*e*r und wart*e* schon lange au Si*e*».

Переводъ.

Нѣкто нанялъ въ городѣ молодого слугу-крестьянина и сказалъ ему: «Столько-то вознагражденія ты будешь получать, и если будешь вести себя хорошо, то каждый годъ (будешь имѣть) еще подарокъ; также буду тебя одѣвать». Крестьянинъ, внѣ себя (отъ радости), что получилъ такое великолѣпное мѣсто, надѣлъ съ радостью ливрею. На слѣдующее утро онъ (все) не являлся. Хозяину надоѣло ждать, и онъ позвалъ его. «Здѣсь я», воскликнулъ тотъ изъ постели. Наконецъ, у хозяина лопнуло терпѣніе; онъ подбѣжалъ къ нему и, заставъ его все еще спокойно лежащимъ въ постели, хотѣлъ поднять его палкой. «Какъ же это, хозяинъ», возразилъ слуга: «не пришли ли мы къ соглашенію, что вы должны меня одѣвать? Ужъ давно лежу я здѣсь и жду васъ».

Курсъ французскаго языка.

Alphonse Daudet.

Notice biographique.

Alphonse Daudet né à Nimes (dans le Midi de la France) en 1840, mort en 1897 à Paris, après toutes sortes de privations et de malchances dans sa première jeunesse, reçut enfin vers la trentaine, la possibilité de consacrer sa vie à la litterature. C'est à cette époque qu'ont apparu peu à peu les recits, réunis sous le nom de «Lettres du mon moulin» et de «Contes du lundi», «le Petit chose» (histoire de son enfance et de sa jeunesse) et le célèbre «Tartarin de Tarascon». Après un intervalle, pendant la guerre franco-prusse, quand Daudet prenait part active à la défense de Paris assiégé, il donna une série des romans: «Fromont jeune et Risler aîné», «Jack», «Sapho» et quelques autres.

Daudet occupe un rang honorable parmi les écrivains du XIX siècle comme un conteur spirituel, observateur fin, doué d'un cocur sensible, d'un ésprit élevé, ami de l'humanité souffrante et humiliée.

LETTRES DE MON MOULIN.

Le secret de maître Cornille.

Francet Mamaï, un vieux joueur de fifre, qui vient de temps en temps faire la veillée chez moi, en buvant du vin cuit, m'a raconté l'autre soir un petit drame de village dont mon moulin a été témoin il y a quelque vingt ans. Le récit du bonhomme m'a touché, et je vais essayer de vous le redire tel que je l'ai entendu. Imaginez-vous pour un moment, chers lecteurs, que vous êtes assis devant un pot de vin tout parfumé, et que c'est un vieux joueur de fifre qui vous parle.

Notre pays, mon bon monsieur, n'a pas toujours été un endroit mort et sans renom, comme il est aujourd'hui. Autrefois, il s'y faisait un grand commerce de meunerie, et, dix lieues à la ronde, les gens des fermes nous apportaient leur blé à moudre... Tout autour du village, les collines étaient couvertes de moulins à vent. De droite et de gauche on ne voyait que des ailes qui viraient au mistral par dessus les pins, des ribambelles de petits ânes chargés de sacs, montant et dévalant le long des chemins; et toute la semaine c'était plaisir d'entendre sur la hauteur le bruit des fouets, le craquement de la toile et le *Dia hue*! des aides-meuniers... Le dimanche nous allions aux moulins par bandes. Là-haut, les meuniers payaient le muscat. Les meunières étaient belles comme des reines, avec leurs fichus de dentelles et leurs croix d'or. Moi, j'apportais mon fifre, et jusqu' à la nuit noire on dansait des farandoles. Ces moulins-là, voyez-vous, faisaient la joie et la richesse de notre pays.

Malheureusement, des Français de Paris eurent l'idée d'établir une minoterie à vapeur, sur la route de Tarascon. Tout beau, tout nouveau! Les gens prirent

l'habitude d'envoyer leurs blés aux minotiers, et les pauvres moulins à vent restèrent sans ouvrage. Pendant quelque temps ils essayèrent de lutter, mais la vapeur fut la plus forte, et l'un après l'autre, ils furent tous obligés de fermer... On ne vit plus venir les petits ânes... Les belles meunières vendirent leurs croix d'or... Plus de muscat! plus de farandole!.. Le mistral avait beau souffler, les ailes restaient immobiles... Puis, un beau jour, la commune fit jeter toutes ces masures à bas, et l'on sema à leur place de la vigne et des oliviers.

Pourtant, au milieu de la débâcle, un moulin avait tenu bon et continuait de virer courageusement sur sa butte, à la barbe des minotiers. C'était le moulin de maître Cornille, celui-là même où nous sommes en train de faire la veillée en ce moment.

* * *

Maître Cornille était un vieux meunier, vivant depuis soixante ans dans la farine et enragé pour son état. L'installation des minoteries l'avait rendu comme fou. Pendant huit jours, on le vit courir par le village, ameutant le monde autour de lui et criant de toutes ses forces qu'on voulait empoisonner la Provence avec la farine des minotiers. «N'allez pas là-bas, disait-il; ces brigands-là, pour faire le pain, se servent de la vapeur, qui est une invention du diable, tandis que moi je travaille avec le mistral et la tramontane, qui sont la respiration du bon Dieu...» Et il trouvait comme cela une foule de belles paroles à la louange des moulins à vent, mais personne ne les écoutait.

Alors, de rage, le vieux s'enferma dans son moulin et vécut tout seul comme une bête farouche. Il ne voulut pas même garder près de lui sa petite-fille Vivette, une enfant de quinze ans, qui, depuis la mort de ses parents, n'avait plus que son grand-père au monde. La pauvre petite fut obligée de gagner sa vie et de se louer un peu partout dans les fermes, pour la moisson, ou les olivades. Et pourtant son grand-père avait l'air de bien l'aimer, cette enfant-là. Il lui arrivait souvent de faire ses quatre lieues à pied par le grand soleil pour aller la voir à la ferme où elle travaillait, et quand il était près d'elle, il passait des heures entières à la regarder en pleurant...

Dans le pays on pensait que le vieux meunier, en renvoyant Vivette, avait agi par avarice, et cela ne lui faisait pas honneur de laisser sa petite fille traîner ainsi d'une ferme à l'autre, exposée à toutes les misères des jeunesses en condition. On trouvait très mal aussi qu'un homme du renom de maître Cornille, et qui, jusque-là, s'était respecté, s'en allât maintenant par les rues comme un vrai bohémien, pieds nus, le bonnet troué, les habits en lambeaux.. Le fait est que le dimanche, lorsque nous le voyions entrer à la messe, nous avions honte pour lui, nous autres les vieux; et Cornille le sentait si bien que toujours il restait au fond de l'église, près du bénitier, avec les pauvres.

Dans la vie de maître Cornille il y avait quelque chose qui n'était pas clair. Depuis longtemps personne, au village, ne lui portait plus de blé, et pourtant les ailes de son moulin allaient toujours leur train comme auparavant... Le soir, on rencontrait par les chemins le vieux meunier poussant devant lui son âne chargé de gros sacs de farine. «Bonsoir, maître Cornille! lui criaient les paysans; ça va donc toujours, la meunerie.—Toujours, mes enfants, répondait le vieux d'un air gaillard. Dieu merci, ce n'est pas l'ouvrage qui nous manque». Alors, si on lui demandait d'où pouvait venir tant d'ouvrage, il se mettait un doigt sur les lèvres et répondait gravement. «*Motus*! je travaille pour l'exportation...» Jamais on n'en put tirer davantage.

Quant à mettre le nez dans son moulin, il n'y fallait pas songer. La petite Vivette elle-même n'y entrait pas... Lorsqu'on passait devant, on voyait la porte toujours fermée, les grosses ailes toujours en mouvement, le vieil âne broutant le gazon de la plate-forme, et un grand chat maigre qui prenait le soleil sur le rebord de la fenêtre et vous regardait d'un air méchant. Tout cela sentait le mystère et faisait beaucoup jaser le monde. Chacun expliquait à sa façon le secret de maître Cornille, mais le bruit général était qu'il y avait dans ce moulin-là encore plus de sacs d'écus que de sacs de farine.

* *
*

A la longue pourtant tout se découvrit; voici comment. En faisant danser la jeunesse avec mon fifre, je m'aperçus un beau jour que l'aîné de mes garçons et la pettie Vivette s'étaient rendus amoureux l'un de l'autre. Au fond je n'en fus pas fâché, parce qu'après tout le nom de Cornille était en honneur chez nous, et puis ce joli petit passereau de Vivette m'aurait fait plaisir à voir trotter dans ma maison... Je voulus régler l'affaire tout de suite, et je montai jusqu'au moulin pour en toucher deux mots au grand-père... Ah! le vieux sorcier! il faut voir de quelle manière il me reçut! Impossible de lui faire ouvrir sa porte. Je lui expliquai mes raisons tant bien que mal, à travers le trou de la serrure; et tout le temps que je parlais, il y avait ce coquin de chat maigre qui soufflait comme un diable au-dessus de ma tête.

Le vieux ne me donna pas le temps de finir. et me cria fort malhonnêtement de retourner à ma flûte; que, si j'étais pressé de marier mon garçon, je pouvais bien aller chercher des filles à la minoterie... Pensez que le sang me montait d'entendre ces mauvaises paroles mais j'eus tout de même assez de sagesse pour me contenir, et laissant ce vieux fou à sa meule, je revins annoncer aux enfants ma déconvenue... Ces pauvres agneaux ne pouvaient pas y croire; ils me demandèrent comme une grâce de monter tous deux ensemble au moulin. pour parler au grand-père... Je n'eus pas le courage de refuser, et prrrt! voilà mes amoureux partis.

Tout juste comme ils arrivaient là-haut, maître Cornille venait de sortir. La porte était fermée à double tour; mais le vieux bonhomme, en partant, avait laissé son échelle dehors, et tout de suite l'idée vint aux enfants d'entrer par la fenêtre, voir un peu ce qu'il y avait dans ce fameux moulin...

Chose singulière! la chambre de la meule était vide... Pas un sac, pas un grain de blé; pas la moindre farine aux murs ni sur les toiles d'araignée... On ne sentait pas même cette bonne odeur chaude de froment écrasé qui embaume dans les moulins... L'arbre de couche était couvert de poussière, et le grand chat maigre dormait dessus.

La pièce du bas avait le même air de misère et d'abandon: — un mauvais lit, quelques guenilles, un morceau de pain sur une marche d'escalier, et puis dans un coin trois ou quatre sacs crevés d'où coulaient des gravats et de la terre blanche.

C'était là le secret de maître Cornille! C'était ce plâtras qu'il promenait le soir par les routes, pour sauver l'honneur du moulin et faire croire qu'on y faisait de la farine... Pauvre moulin! Pauvre Cornille! Depuis longtemps les minotiers leur avaient enlevé leur dernière pratique. Les ailes viraient toujours, mais la meule tournait à vide.

*

Les enfants revinrent tout en larmes me raconter ce qu'ils avaient vu. J'eus le coeur crevé de les entendre... Sans perdre une minute, je courus chez les voisins, je leur dis la chose en deux mots, et nous convînmes qu'il fallait, sur l'heure, porter au moulin Cornille tout ce qu'il y avait de froment dans les maisons... Sitôt dit, sitôt fait. Tout le village se met en route, et nous arrivons là-haut avec une procession d'ânes chargés de blé, — du vrai blé, celui-là!

Le moulin était grand ouvert... Devant la porte, maître Cornille, assis sur un sac de plâtre, pleurait, la tête dans ses mains. Il venait de s'apercevoir, en rentrant, que, pendant son absence, on avait pénétré chez lui et surpris son triste secret. «Pauvre de moi! disait-il. Maintenant, je n'ai plus qu' à mourir... Le moulin est déshonoré». Et il sanglotait à fendre l'âme, appelant son moulin par toutes sortes de noms, lui parlant comme à une personne véritable.

A ce moment, les ânes arrivent sur la plate-forme, et nous nous mettons tous à crier bien fort comme au beau temps des meuniers: «Ohé! du moulin!.. Ohé! maître Cornille!» Et voilà les sacs qui s'entassent devant la porte et le beau grain roux qui se répand par terre, de tous côtés...

Maître Cornille ouvrait de grands yeux. Il avait pris du blé dans le creux de sa vieille main. et il disait, riant et pleurant à la fois: «C'est du blé...

Seigneur Dieu!.. Du bon blé!.. Laissez-moi, que je le regarde». Puis se tournant vers nous: «Ah! je savais bien que vous me reviendriez... Tous ces minotiers sont des voleurs».

Nous voulions l'emporter en triomphe au village: «Non, non, mes enfants; il faut avant tout que j'aille donner à manger à mon moulin... Pensez donc! il y a si longtemps qu'il ne s'est rien mis sous la dent!» Et nous avions tous des larmes dans les yeux de voir le pauvre vieux se démener de droite et de gauche, éventrant les sacs, surveillant la meule, tandis que le grain s'écrasait et que la fine poussière de froment s'envolait au plafond.

C'est une justice à nous rendre: à partir de ce jour-là, jamais nous ne laissâmes le vieux meunier manquer d'ouvrage. Puis, un matin, maître Cornille mourut, et les ailes de notre dernier moulin cessèrent de virer, pour toujours cette fois... Cornille mort, personne ne prit sa suite. Que voulez-vous, monsieur!.. tout a une fin en ce monde, et il faut croire que le temps des moulins à vent était passé comme celui des coches sur le Rhône, des parlements et des jacquettes à grandes fleurs.

Слова.

Le moulin—мельница
le fifre—маленькая флейта
le temps en temps—время отъ времени
la veillée—вечеръ; faire la veillée—проводить вечеръ
le vin cuit—подогрѣтое вино
le témoin—свидѣтель
le bonhomme—добрякъ, старичекъ
essayer—стараться
redire—пересказать
le pot—горшокъ, сосудъ
parfumé, e—благоухающій
le renom—слава, извѣстность
la lieu—льё [1])
le commerce—промышленность
à la ronde—вокругъ
le blé—пшеница
la colline—холмъ
le moulin à vent—вѣтряная мельница
l'aile—крыло
virer—вертѣть
le mistral [2]) — мистраль
le pin—сосна
la ribambelle [3]) — вереница
charger — нагружать, навьючивать
le long des chemins—вдоль дорогъ
le fouet—бичъ
le craquement [4]) — трескъ
un aide-meunier — работникъ мельника
la bande—группа
dia-hue [5]) — ну, ну
payer—угощать
le muscat—мускатное вино
le fichu—платокъ, шаль
la farandole [6]) — фарандола
avoir l'idée—возымѣть мысль
établir—устроить
la minoterie à vapeur — паровая мельница
Tarascon [7]) — Тарасконъ
lutter — бороться
souffler—дуть
immobile неподвижный
la commune [8]) — коммуна
la masure—хижинка, домишко
la vigne—виноградникъ
un olivier — оливковое дерево
la débâcle—разгромъ
continuer—продолжать
courageusement—храбро, мужественно
la butte—холмикъ
être en train—собираться
la farine—мука
enrager [9]) — взбѣситься, сойти съ ума
une installation—водвореніе
ameuter—взбунтовать, возбуждать
empoisonner—отравить
e brigand—разбойникъ
la vapeur—паръ
l'invention—выдумка, изобрѣтеніе
la tramontane—сѣверный вѣтеръ
la respiration—дыханіе
la foule—толпа, множество
la louange—похвала
la rage—бѣшенство
farouche—дикій
se louer—наниматься
la moisson—жатва
une olivade—сборъ оливокъ
renvoyer—отсылать
une avarice—скупость
trainer—переходить, волочиться
exposer—выставлять
la misère—бѣдность, страданья

[1]) Около 4-хъ верстъ.

[2]) Сѣверо-западный вѣтеръ, съ большой силой дующій въ концѣ сентября, временами превращается въ страшную бурю.

[3]) Народное выраженіе.

[4]) Le craquement de la toile — сухой трескъ, порождаемый укрѣпленнымъ на крыльяхъ мельницы холстомъ.

[5]) Восклицаніе, которое употребляютъ при понуканіи лошадей.

[6]) Провансальскій хороводный танецъ.

[7]) Городъ на югѣ Франціи.

[8]) Сельская община.

[9]) Enragé pour son état—страстно преданный своему дѣлу.

la condition—служба
le bonnet—колпакъ
troué, e—дырявый
les lambeaux—лохмотья
le fait—фактъ
la messe—церковная служба
la honte—стыдъ
au fond—въ сущности
le bénitier—кропильница
le train[10]) — ходъ, поѣздъ
auparavant—раньше
pousser—погонять
le gaillard—весельчакъ, веселый
manquer—недоставать
gravement—серьезно, важно
motus—тише, молчать
tirer—вытягивать, извлекать
brouter—щипать (траву)
le gazon—трава, дернъ
le rebord—выступъ окна
le mystère—тайна
jaser—болтать
général—общій
un écu—экю, талеръ
à la longue—въ концѣ концовъ
amoureux—влюбленный
être fâché—быть разсерженнымъ
le passereau—воробей, пташка
trotter—бѣгать, сѣменить
régler—улаживать
le sorcier—колдунъ
tant bien que mal—кое-какъ
à travers—черезъ, насквозь
la serrure—замокъ
le coquin—мошенникъ
malhonnêtement—невѣжливо
être pressé—торопиться
se contenir—сдерживаться
annoncer—объявлять
la déconvenue—неудача
un agneau—ягненокъ
tout juste—какъ разъ
une échelle—лѣстница
fameux—знаменитый
singulier—странный
la toile d'araignée—паутина
le froment—пшеница
écraser—раздавить
embaumer—наполнять благоуханіемъ
un arbre de couche—ось
la poussière—пыль
un abandon—запущенность
la guenille—тряпье
la marche—ступенька
crever—раздирать
le gravat—штукатурка
la terre blanche—глина
enlever—забрать
tourner à vide — двигаться въ пустомъ пространствѣ
en larmes—въ слезахъ
convenir—рѣшать
sur l'heure—тотчасъ же
pénétrer—проникать
surprendre—застигать
déshonorer—обезчестить
sangloter—рыдать
s'entasser—класть въ кучу
roux—рыжій, золотистый
le creux de la main—ладонь
Seigneur—Господь
emporter—унести
se démener — безпокоиться, хлопотать
eventrer—распарывать
la justice—справедливость
manquer de quelque chose—нуждаться въ чемъ-либо
prendre la suite—замѣщать
la coche—гребное судно
les parlements[11]) — парламенты
la jacquette—камзолъ.

Альфонсъ Додэ.

Біографическая замѣтка.

Альфонсъ Додэ родился въ Нимѣ (на сѣверѣ Франціи) въ 1840 году, умеръ въ Парижѣ въ 1897 году; послѣ цѣлаго ряда неудачъ и лишеній въ ранней юности, наконецъ, къ 30 годамъ получилъ онъ возможность посвятить свою жизнь литературѣ. Въ это время, мало-по-малу, начали появляться его разсказы, собранные подъ общимъ названіемъ: «Lettres de mon moulin et Contes du lundi» (Письма съ моей мельницы и понедѣльничныя сказки); «Le petit chose» (маленькая вещь)—исторія его дѣтства и юности—и знаменитый «Tartarin de Tarascon» (Тартаринъ изъ Тараскона). Послѣ промежутка, во время Франко-Прусской войны, когда Додэ принималъ дѣятельное участіе въ защитѣ осажденнаго Парижа, онъ далъ цѣлый рядъ романовъ: «Fromont jeune et Risler aîné» (Фромонъ младшій и Рислэръ старшій), «Jack» (Жакъ), «Sapho» (Сафо) и нѣсколько другихъ. Среди писателей XIX вѣка Додэ занимаетъ почетное мѣсто, какъ остроумный разсказчикъ, тонкій наблюдатель, одаренный чуткимъ сердцемъ, возвышеннымъ умомъ, какъ другъ страдающаго и униженнаго человѣчества.

[10]) Aller son train—итти своимъ чередомъ.
[11]) Судебныя мѣста старой Франціи.

ПИСЬМА СЪ МОЕЙ МЕЛЬНИЦЫ.

Секретъ хозяина Корниля.

Франсэ Мамаи, старый игрокъ на флейтѣ, который время отъ времени проводилъ у меня вечерэкъ, потягивая подогрѣтое вино, разсказалъ мнѣ однажды вечеромъ маленькую деревенскую драму, свидѣтельницей которой, лѣтъ двадцать тому назадъ, была моя мельница. Разсказъ старика тронулъ меня, и я постараюсь передать вамъ его такимъ, какъ я его слышалъ. Представьте себѣ на минуту, дорогіе читатели, что вы сидите передъ благоухающимъ сосудомъ съ виномъ, и что это старый игрокъ на флейтѣ говоритъ съ вами.

Наша сторона, мой добрый господинъ, не была всегда такимъ мертвымъ и неизвѣстнымъ мѣстомъ, какъ теперь. Когда-то здѣсь была большая мучная промышленность, и на десять лье вокругъ фермеры приносили намъ молоть свою пшеницу. Вокругъ деревни холмы были покрыты вѣтряными мельницами. Направо и налѣво только и видны были крылья, которыя надъ соснами вращались мистралемъ; вереницы маленькихъ ословъ, нагруженныхъ мѣшками, поднимались и спускались вдоль дорогъ; и всю недѣлю удовольствіе было слышать на высотѣ удары бичей, трескъ полотна и «ну», «ну, впередъ» работниковъ мельниковъ. По воскресеньямъ мы группами ходили на мельницу. Тамъ, на верху, мельники угощали насъ мускатнымъ виномъ. Мельничихи были прекрасны, какъ королевы, въ своихъ кружевныхъ платкахъ и золотыхъ крестикахъ. Я приносилъ свою флейту, и до темной ночи танцовали фарандолу. Эти мельницы, видите ли были радостью и богатствомъ нашего края.

Къ несчастью, французы изъ Парижа вздумали устроить большую паровую мельницу на дорогѣ въ Тарасконъ. Прекрасное, новое! Люди сдѣлали себѣ привычку отсылать свою пшеницу на паровыя мельницы, а бѣдныя вѣтряныя мельницы остались безъ работы. Въ теченіе нѣкотораго времени онѣ пытались бороться, но паръ былъ сильнѣе, и одна за другой онѣ были вынуждены закрыться. Больше не видны были маленькіе ослики.... Прекрасныя мельничихи продали свои крестики..... Больше не было мускатнаго вина, не было фарандолы. Мистраль напрасно дулъ, крылья оставались неподвижными. Потомъ, въ одинъ прекрасный день, коммуна заставила снести всѣ домики, и на ихъ мѣстѣ развели виноградники и оливковыя деревья.

Однако, среди разгрома одна мельница хорошо держалась и продолжала храбро вертѣться на своемъ холмикѣ подъ носомъ у мельниковъ. Это была мельница хозяина Корниля, та самая, на которой мы собираемся теперь скоротать вечерокъ.

* * *

Хозяинъ Корниль былъ старый мельникъ, прожившій въ теченіе 60 лѣтъ въ мукѣ и страстно преданный своему дѣлу. Водвореніе паровыхъ мельницъ сдѣлало его словно сумасшедшимъ. Въ продолженіе недѣли видѣли, какъ онъ бѣгалъ по деревнѣ, собиралъ вокругъ себя и возбуждалъ народъ и кричалъ со всѣхъ силъ, что хотятъ отравить Провансъ мукой паровыхъ мельницъ. «Не ходите туда», говорилъ онъ: «эти разбойники, чтобы сдѣлать хлѣбъ, пользуются паромъ—выдумкой дьявола. въ то время, какъ я работаю съ мистралемъ и сѣвернымъ вѣтромъ—дыханіемъ Бога»... И подобно этому, онъ находилъ еще множество красивыхъ словъ, въ честь вѣтряныхъ мельницъ, но никто ихъ не слушалъ.

Тогда взбѣшенный, старикъ заперся въ своей мельницѣ и сталъ жить совершенно одинъ, какъ дикій звѣрь. Онъ даже не захотѣлъ держать у себя свою внучку Виветту, дѣвочку пятнадцати лѣтъ, у которой послѣ смерти ея родителей не было на свѣтѣ никого, кромѣ дѣдушки. Бѣдняжка была вынуждена зарабатывать себѣ пропитанье и наниматься понемногу на всѣ фермы на время жатвы или сбора оливокъ. Между тѣмъ, ея дѣдушка, казалось, очень

любилъ эту малютку. Часто случалось, что ему приходилось дѣлать пѣшкомъ 4 льё по солнцепеку, чтобы увидѣть ее на фермѣ, гдѣ она работала, и, когда онъ былъ подлѣ нея, онъ проводилъ цѣлые часы, глядя на нее и плача.

Въ деревнѣ думали, что старый мельникъ, отправивъ Виветту, поступилъ такъ по скупости; и это не дѣлало ему чести, что онъ допустилъ, чтобы его внучка переходила съ одной фермы на другую, подвергаясь всѣмъ страданіямъ находящихся въ услуженіи дѣвушекъ. Находили также очень дурнымъ, что человѣкъ съ репутаціей хозяина Корниля, и который до сихъ поръ уважалъ себя, расхаживалъ теперь по улицамъ, какъ настоящій цыганъ, босой, въ дырявомъ колпакѣ, въ лохмотьяхъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ воскресенье, когда мы видѣли его входящимъ въ церковь на утреннюю службу, мы, другіе старики, стыдились его, и онъ такъ это чувствовалъ, что всегда оставался въ глубинѣ церкви, у кропильницы, съ бѣдными.

Въ жизни хозяина Корниля было что-то неясное. Уже долгое время никто въ деревнѣ не носилъ ему пшеницы, а между тѣмъ крылья его мельницы продолжали вертѣться своимъ чередомъ, какъ раньше. Вечеромъ на дорогахъ встрѣчали стараго мельника, который погонялъ своего осла, нагруженнаго большими мѣшками муки. «Добрый вечеръ, дядя Корниль», кричали ему крестьяне; «мельница работаетъ попрежнему?» «Попрежнему, дѣтки», отвѣчалъ съ веселымъ видомъ старикъ: «слава Богу, работы намъ всегда хватаетъ». Тогда, если его спрашивали, откуда могло взяться столько работы, онъ клалъ себѣ палецъ на губы и отвѣчалъ важно: «Молчать! я работаю для вывоза». Больше ничего изъ него нельзя было вытянуть.

Что касается до того, чтобы сунуться къ нему на мельницу, то объ этомъ нечего было и думать. Даже маленькая Виветта не заходила туда. Когда проходили мимо, то видѣли, что большія крылья всегда были въ движеніи, старый оселъ щипалъ дернъ на площадкѣ, а большой худой котъ грѣлся на солнцѣ на краю окна и смотрѣлъ на васъ съ злымъ видомъ. Все это пахло тайной и заставляло много болтать. Каждый по своему объяснялъ секретъ хозяина Корниля, но общее мнѣніе было, что на этой мельницѣ было еще больше мѣшковъ съ экю, чѣмъ съ мукой.

*
* *

Въ концѣ концовъ все открылось, и вотъ какимъ образомъ. Заставляя молодежь танцовать подъ мою флейту, я, въ одинъ прекрасный день, замѣтилъ, что старшій изъ моихъ мальчиковъ и маленькая Виветта влюбились другъ въ друга. Въ сущности, я не былъ разсерженъ, потому что имя Корниля пользовалось у насъ уваженіемъ не смотря ни на что, и мнѣ доставило бы удовольствіе видѣть въ моемъ домѣ бѣгающей эту хорошенькую пташку Виветту. Я захотѣлъ тотчасъ же уладить дѣло и поднялся до мельницы, чтобы замолвить пару словъ дѣдушкѣ. А, старый колдунъ! Нужно было видѣть, какъ онъ меня принялъ! Невозможно было заставить его открыть дверь. Я ему коекакъ изложилъ свои доводы черезъ замочную скважину; и все время, что я говорилъ, этотъ негодяй-котъ, какъ чортъ, фыркалъ надъ моей головой.

Старикъ не далъ мнѣ кончить и очень невѣжливо закричалъ, чтобы я возвратился къ своей флейтѣ, и что если я тороплюсь съ женитьбой своего сына, то могу пойти искать дѣвушекъ на паровой мельницѣ. Вы поймите, что кровь бросилась мнѣ въ голову, когда я услыхалъ эти скверныя слова, но у меня все-таки было достаточно благоразумія, чтобы сдержаться, и, оставивъ стараго безумца на мельницѣ, я вернулся, чтобы объявить дѣтямъ о своей неудачѣ. Эти бѣдные ягнята никакъ не могли повѣрить; они попросили меня, какъ большую милость, позволить имъ вмѣстѣ подняться на мельницу, чтобы поговорить съ дѣдушкой. У меня не хватило духу отказать имъ, и пррт., мои влюбленные ушли.

Какъ разъ, когда они туда явились, хозяинъ Корниль только что вышелъ. Дверь была заперта двойнымъ поворотомъ ключа; но старичекъ, уходя, оставилъ снаружи лѣстницу, и тотчасъ дѣтямъ пришла въ голову мысль войти черезъ окно посмотрѣть, что тамъ дѣлалось въ знаменитой мельницѣ.

Странное дѣло! Помѣщеніе жернова было пусто. Ни одного мѣшка, ни-

одного зерна пшеницы, нигдѣ ни чуточки муки, ни на стѣнахъ, ни на паутинѣ, Не чувствовался даже этотъ хорошій горячій запахъ раздавленной пшеницы! который наполняетъ благоуханіемъ всѣ мельницы. Ось была покрыта пылью, и бóльшая кошка спала на ней.

Нижняя комната имѣла такой же видъ заброшенности и нищеты: скверная кровать, нѣсколько лохмотьевъ, кусокъ хлѣба на ступенькѣ лѣстницы, потомъ въ углу три или четыре порванныхъ мѣшка, откуда сыпалась штукатурка и глина.

Это и былъ секретъ хозяина Корниля! Вотъ эту штукатурку онъ и возилъ вечеромъ по дорогѣ, чтобы спасти честь своей мельницы и заставить думать, что тамъ изготовляютъ муку. Бѣдная мельница! Бѣдный Корниль! Давно ужъ паровыя мельницы отняли у нихъ послѣднюю работу. Крылья все еще вертѣлись, но жерновъ вращался въ пустомъ пространствѣ.

*
* *

Дѣти въ слезахъ пришли мнѣ разсказать то, что они видѣли. У меня разрывалось сердце, когда я ихъ слушалъ. Не теряя ни минуты, я побѣжалъ къ сосѣдямъ, въ двухъ словахъ разсказалъ имъ дѣло, и мы рѣшили, что сейчасъ же нужно отнести на мельницу Корниля всю пшеницу, которая только была въ домахъ. Сказано—сдѣлано. Вся деревня отправляется въ путь, и мы приходимъ туда, на высоту, съ вереницей ословъ, нагруженныхъ пшеницей—настоящей пшеницей.

Мельница широко открыта. У двери хозяинъ Корниль, сидя на мѣшкѣ штукатурки, плакалъ, закрывъ лицо руками. Онъ замѣтилъ, вернувшись, что въ его отсутствіе проникли къ нему и открыли его грустный секретъ. «Какъ я несчастенъ», говорилъ онъ. «Теперь мнѣ остается только умереть. Мельница опозорена». Онъ душераздирающе рыдалъ, называя разными именами свою мельницу, разговаривая съ ней, какъ съ живымъ существомъ.

Въ эту минуту ослы являются на площадку, и мы начинаемъ громко кричать, какъ въ доброе время, мельниковъ: «Э на мельницу, э хозяинъ Корниль!» И вотъ мѣшки сваливаются въ кучу передъ дверью, и прекрасное золотистое зерно разсыпается по землѣ во всѣ стороны.

Хозяинъ Корниль широко раскрываетъ глаза. Онъ взялъ пшеницу на ладонь своей дряхлой руки и говорилъ, смѣясь и плача одновременно: «Это пшеница, Господи Боже! Хорошая пшеница! Дайте мнѣ посмотрѣть на нее». Потомъ, обращаясь къ намъ: «А, я хорошо зналъ, что вы вернетесь ко мнѣ. Всѣ тѣ мельники—воры!»

Мы хотѣли унести его торжественно въ деревню. «Нѣтъ, нѣтъ, дѣти мои; раньше всего мнѣ нужно дать поѣсть моей мельницѣ. Подумайте только, такъ давно ужъ у нея ничего не было подъ зубами». У насъ у всѣхъ были слезы на глазахъ при видѣ бѣднаго старика, хлопочущаго направо и налѣво, открывающаго мѣшки, смотрящаго за жерновомъ, въ то время какъ зерно раздавливалось, и тонкая пшеничная пыль летѣла къ потолку.

Нужно намъ отдать справедливость: начиная съ этого дня, мы не допускали мельника нуждаться въ работѣ. Потомъ, однажды утромъ, хозяинъ Корниль умеръ, и крылья нашей послѣдней вѣтряной мельницы перестали вращаться, на этотъ разъ ужъ навсегда. Корниль умеръ, никто его не замѣнилъ. Что же вы хотите, господинъ, все на этомъ свѣтѣ имѣетъ конецъ, и нужно думать, что время вѣтряныхъ мельницъ прошло такъ же, какъ и время гребныхъ суденъ на Ронѣ, парламентовъ и камзоловъ въ большихъ цвѣтахъ.

§ 98.

Дополнительныя правила объ употребленіи глаголовъ.

Глаголы *aller* и *venir* (за которымъ слѣдуетъ предлогъ de) иногда, для болѣе точнаго обозначенія времени, выполняютъ роль вспомогательныхъ глаголовъ; въ такомъ случаѣ они предшествуютъ неопредѣленному наклоненію какого-нибудь глагола.

I. Глаголъ *aller*, взятый въ présent de l'indicatif и предшествующій неопредѣленному наклоненію какого-нибудь глагола, выражаетъ ближайшее будущее. Напр.: Il *va* me raconter l'histoire de sa vie — онъ *сейчасъ* разскажетъ мнѣ исторію своей жизни.

Глаголъ *aller*, взятый въ imparfait de l'indicatif и предшествующій неопредѣленному наклоненію глагола, выражаетъ дѣйствіе, которое было близко къ совершенію, когда началось другое. Напр.: L'incendie *allait* se renouveller, quand arrivèrent les pompiers—пожаръ *собирался* возобновиться, когда прибыли пожарные.

II. Глаголъ *venir* (съ предлогомъ de), взятый въ présent de l'indicatif и предшествующій неопредѣленному наклоненію глагола, выражаетъ только что совершившееся дѣйствіе. Напр.: Nous *venons* de faire une excursion—мы *только что* совершили экскурсію.

Глаголъ *venir* (de), взятый въ imparfait de l'indicatif и предшествующій неопредѣленному наклоненію глагола, выражаетъ дѣйствіе, которое только что совершилось, когда началось другое дѣйствіе. Напр.: Je *venais* de terminer mon ouvrage, quand on m'appella—я *только что* закончилъ свою работу, когда меня позвали.

Объ отрицаніяхъ во французскомъ языкѣ.

Отрицанія во французскомъ языкѣ выражаются отрицательными нарѣчіями *non* и *ne*. Отрицаніе *ne* употребляется исключительно при глаголахъ, а отрицаніе *non* употребляется самостоятельно и при всѣхъ остальныхъ частяхъ рѣчи.

Примѣромъ самостоятельнаго употребленія отрицательнаго нарѣчія *non* могутъ служить отвѣты на вопросы. Напр.: Aimez vous vous promener? — любите ли вы гулять? Non, monsieur — нѣтъ, сударь.

Въ большинствѣ случаевъ за отрицаніемъ *ne* слѣдуютъ слова: *pas*, *point* и рѣже слово guère. Эти слова, усиливая отрицаніе, дополняютъ его и поэтому носятъ названіе *дополнительныхъ отрицаній* (compléments négatifs).

Иногда усиливаютъ и дополнительныя отрицанія, прибавляя къ нимъ отрицаніе *du tout* (совсѣмъ). Въ этомъ случаѣ легко можно замѣтить аналогію съ русскимъ языкомъ, гдѣ для усиленія отрицаній употребляются слова: совсѣмъ, совершенно, нисколько, ничуть. Напр.: Je ne veux pas *du tout* renoncer à ce projet—я *совсѣмъ* не хочу отказаться отъ этого плана.

Въ большинствѣ случаевъ отрицаніе *ne* употребляется въ сопровожденіи дополнительныхъ отрицаній: pas, point, guère, но иногда *ne* можетъ быть употреблено одно.

Обыкновенно самостоятельно *ne* употребляется въ слѣдующихъ 4 случаяхъ:

I. Въ предложеніяхъ, выражающихъ въ вопросительной формѣ восклицаніе (такъ называемый риторическій вопросъ). Напр.: Qui ne perd le temps—кто не теряетъ времени!

II. Въ предложеніяхъ, начинающихся со слова *que* (замѣняющаго слово pourquoi) и выражающихъ желаніе, досаду, сожалѣніе. Напр.: Que n'es tu venu plus tôt!—почему ты не пришелъ раньше!

III. Въ предложеніяхъ, начинающихся съ *que*, замѣняющаго въ данномъ случаѣ слова: avant que, afin que, sans que, de peur que. Напр.: Je ne peux m'occuper une heure même, que les yeux ne me fassent mal — я не могу заниматься даже часа безъ того, чтобы у меня не болѣли глаза.

IV. Самостоятельное *ne* можетъ предшествовать глаголамъ: pouvoir — мочь, savoir—знать, oser—смѣть cesser—переставать, особенно въ томъ случаѣ, когда за этими глаголами слѣдуетъ другой глаголъ въ неопредѣленномъ наклоненіи. Напр.: Je n'ose vous prier de m'aider — я не смѣю васъ просить мнѣ помочь. Il ne peut m'aider – онъ не можетъ мнѣ помочь.

Плеонастическое ne (ne explétif).

Плеонастическимъ *ne* называется отрицательное нарѣчіе *ne*, употребляемое въ придаточныхъ предложеніяхъ и которое можно выпустить безъ измѣненія смысла фразы.

При переводѣ на русскій языкъ такое *ne*, обыкновенно, *не переводится*. Напр.: Il est encore plus cruel, que je ne l'aurais cru—онъ еще болѣе жестокъ, чѣмъ я считалъ.

I. Плеонастическое *ne* употребляется во второй части предложенія, выражающаго сравненіе, при томъ условіи, если эта вторая часть есть цѣлое предложеніе, а первая часть выражена утвердительнымъ предложеніемъ. Напр.: Ce livre est encore plus intéressant, qu'on ne l'aurait cru du premier abord — эта книга еще интереснѣе, чѣмъ это можно было подумать съ перваго взгляда.

II. Плеонастическое *ne* очень часто слѣдуетъ въ придаточныхъ предложеніяхъ за словами depuis que или que, за выраженіемъ il y a... que, когда глаголъ въ предложеніи, начинающемся съ que, находится въ сложномъ времени. Напр.: Il y a longtemps, qu'elle n'a touché au piano — много времени прошло съ тѣхъ поръ, какъ она не прикасалась къ роялю, или: много времени прошло съ тѣхъ поръ, какъ она прикасалась къ роялю. Какъ видно изъ указанныхъ примѣровъ, плеонастическое *ne*, въ только что приведенномъ случаѣ, при переводѣ на русскій языкъ можетъ быть или переводимо или пропущено.

III. Плеонастическое *ne* употребляется въ придаточномъ предложеніи, если предложеніе начинается союзами: de peur que, de crainte que (изъ страха, изъ боязни, чтобы) или если глаголъ главнаго предложенія выражаетъ страхъ, боязнь, безпокойство (avoir peur, craindre, s'inquiter). Въ подобныхъ случаяхъ по-русски можно также употребить отрицаніе или обойтись безъ него. Напр.: Il craint, que ce long voyage ne fatigue sa fille—онъ боится, чтобы это длинное путешествіе не утомило (утомитъ) его дочь.

Примѣчаніе 1. Нужно замѣтить, что выраженіе: Il craint que ce long voyage ne fatigue sa fille и подобныя ему будутъ имѣть совершенно другой смыслъ, если *послѣ* слова, слѣдующаго за *ne*, поставить дополнительное отрицаніе pas или point. Напр.: Il craint, que ce long voyage ne fatigue *pas* sa fille—будетъ значить: Онъ боится, что это длинное путешествіе не утомитъ его дочь (другими словами: онъ желаетъ, чтобы это путешествіе утомило его дочь).

Примѣчаніе 2. Въ томъ случаѣ, если перечисленные глаголы (avoir peur, craindre, s'inquiter) употреблены въ вопросительной формѣ, то *ne* опускается. Напр.: Crains-tu, qu'il te bat? — боишься ли ты, что онъ тебя побьетъ?

IV. Плеонастическое *ne* употребляется въ придаточномъ предложеніи, когда въ главномъ встрѣчаются въ вопросительной или отрицательной формѣ одинъ изъ слѣдующихъ глаголовъ: désespérer — отчаиваться, nier — отрицать, douter — сомнѣваться. При переводѣ на русскій языкъ отрицаніе *ne* въ данномъ случаѣ *не переводится*. Напр.: Tu ne doute pas, qu'il ne subisse examen—ты не сомнѣваешься, что онъ выдержитъ экзаменъ.

Основныя правила синтаксиса.

§ 99.

Предложеніе и его члены.

Во французскомъ языкѣ тѣ же члены предложенія, какъ и въ русскомъ: *le sujet* (подлежащее), *le prédicat* (сказуемое), *le complément* ou *le régime* (дополненіе), *le déterminatif* (опредѣленіе), *le circonstanciel* (обстоятельство).

Члены предложенія во французскомъ языкѣ точно такъ же, какъ и въ русскомъ, дѣлятся на главные и второстепенные. Къ первымъ относятся подлежащее и сказуемое, ко вторымъ — всѣ

остальные члены предложенія. Для выраженія подлежащаго и дополненія служитъ, обыкновенно, имя существительное или мѣстоименіе; для выраженія сказуемаго—глаголъ; для опредѣленія—имя прилагательное; для обстоятельствъ — нарѣчіе.

Сказуемое можетъ быть простое (выраженное однимъ глаголомъ) и составное (выраженное глаголомъ и какой-нибудь неспрягаемой частью рѣчи). Часть сказуемаго, выраженная глаголомъ, носитъ названіе связки (la copule). Обыкновенно, связкой служитъ вспомогательный глаголъ être — быть.

Образецъ разбора:

Cette jeune fille est la joie de sa mère.
Cette — le déterminatif (опредѣленіе)
jeune — le déterminatif (опредѣленіе)
fille — le sujet (подлежащее)
est — la copule (связка) } Le prédicat composé. Сложное сказуемое.
la joie
de [1]) — предлогъ, указывающій на родительный падежъ косвеннаго дополненія
sa — le déterminatif (опредѣленіе)
mère — complément indirect (косвенное дополненіе).

§ 100.

Согласованіе сказуемаго съ подлежащимъ.

При согласованіи сказуемаго съ подлежащимъ могутъ встрѣтиться 4 случая:

I. Когда сказуемое выражено глаголомъ въ простомъ времени, то оно согласуется съ подлежащимъ въ лицѣ и числѣ. Напримѣръ: Il rit — онъ смѣется. Vous travaillez — вы работаете.

II. Когда сказуемое выражено глаголомъ въ сложномъ времени, то вспомогательный глаголъ согласуется съ подлежащимъ въ лицѣ и числѣ, а причастіе подчиняется слѣдующимъ правиламъ:

a) Причастія, употребляемыя съ вспомогательнымъ глаголомъ *être*, согласуются въ родѣ и числѣ съ подлежащимъ. Напримѣръ: Les fleurs sont tombé*es* de la table — цвѣты упали со стола.

b) Причастія, употребляемыя съ вспомогательнымъ глаголомъ *avoir*, согласуются въ родѣ и числѣ съ прямымъ дополненіемъ, если причастіе *слѣдуетъ* за прямымъ дополненіемъ, если же причастіе *предшествуетъ* прямому дополненію, то оно остается безъ измѣненія, то-есть употребляется въ мужскомъ родѣ и единственномъ числѣ. Напримѣръ: As-tu envoy*é* ma lettre? — Отослалъ ли ты мое письмо? Oui, je l'ai envoy*ée* — да я его отослалъ.

c) Причастія возвратныхъ глаголовъ, въ большинствѣ случаевъ, согласуются по правиламъ согласованія причастія, спрягаемаго съ

[1]) *Примѣчаніе.* Считаемъ не лишнимъ напомнить, что во французскомъ языкѣ существительныя не склоняются, падежи же образуются при помощи предлоговъ.

вспомогательнымъ глаголомъ *avoir* (см. b). Напримѣръ: Elles se sont peig*nées* — онѣ причесались (причесали себя). Elles se sont peig*né* les cheveux — онѣ причесали себѣ волосы.

III. Когда сказуемое выражено *связкой* и *именемъ прилагательнымъ* (или *причастіемъ*, его замѣняющимъ), то связка согласуется съ подлежащимъ въ лицѣ и числѣ, а прилагательное въ родѣ и числѣ. Напримѣръ: Ces ouvrière*s* *sont* très habil*es* — эти работницы очень ловки. Les hirondelle*s* *sont* très viv*es*—ласточки очень рѣзвы.

IV. Когда сказуемое состоитъ изъ *связки* и *имени существительнаго*, то связка согласуется съ подлежащимъ въ лицѣ и числѣ, вторая же часть сказуемаго, выраженная именемъ существительнымъ, согласуется, обыкновенно, съ подлежащимъ только въ числѣ. Напримѣръ: Ces écolier*s* sont des enfant*s* — эти школьники—дѣти. Въ случаѣ же, если существительное имѣетъ различныя формы для мужского и женскаго рода, то и въ родѣ. Напримѣръ: Cette femme est une *marchande* — эта женщина — купчиха.

Бываютъ случаи, когда при согласованіи сказуемаго съ подлежащимъ руководятся не грамматическими формами, а смысломъ. Изъ этихъ случаевъ замѣтимъ наиважнѣйшіе, а именно:

1) Когда, обращаясь къ одному лицу, изъ вѣжливости говорятъ вы, а не ты. Напримѣръ: Êtes *vous* le propriétaire de cette maison? — вы владѣлецъ этого дома?

2) Когда подлежащее выражено собирательнымъ существительнымъ или количественнымъ нарѣчіемъ. Напримѣръ: Une quantite de mendiants attend*aient* l'arrivée du roi — множество нищихъ ожидало прибытія короля.

Въ предложеніяхъ, начинающихся съ относительныхъ мѣстоименій и подлежащимъ которыхъ является слово *qui*, сказуемое согласуется (въ лицѣ и числѣ) со словомъ, къ которому относится мѣстоименіе *qui*. Напримѣръ: Ce sont elles, qui sont les sœurs de charité — это онѣ, сестры милосердія.

Если въ предложеніи два или нѣсколько подлежащихъ, выраженныхъ именемъ существительнымъ въ единственномъ числѣ то сказуемое все-таки, въ большинствѣ случаевъ, ставится во множественномъ числѣ. Напр.: Ce chat et ce chien habitent notre maison—эта кошка и эта собака живутъ въ нашемъ домѣ. Въ французскомъ языкѣ, какъ и въ русскомъ языкѣ, при наличности нѣсколькихъ подлежащихъ, стоящихъ въ различныхъ лицахъ, первому лицу отдается предпочтеніе передъ вторымъ, второму передъ третьимъ. Напр.: *Vous* et *moi nous* sommes grands amis — вы и я— мы большіе друзья. Если подлежащія мужского и женскаго рода, то мужскому отдается преимущество передъ женскимъ. Напр.: *Le* moton et *la* brebis sont crain*tifs*—баранъ и овца пугливы.

§ 101.

О согласованіи опредѣленія съ опредѣляемымъ имъ словомъ.

Опредѣленіе, выраженное именемъ прилагательнымъ или причастіемъ (замѣняющимъ имя прилагательное), согласуется съ опре-

дѣляемымъ словомъ въ родѣ и числѣ. Напр.: Il y a dans cet appartement deux *grandes chambres*—въ этой квартирѣ двѣ большія комнаты Elle a *une* très bon*ne* prononciation—у нея прекрасное произношеніе. Опредѣленіе, относящееся къ двумъ или нѣсколькимъ опредѣляемымъ словамъ, находящимся въ единственномъ числѣ, ставится во множественномъ числѣ. Напр.: *Une* valise et *une* corbeille lourd*es* embarassent pendant le voyage — тяжелые чемоданъ и корзина затрудняютъ во время путешествія. Если опредѣляемыя слова разнаго рода, то при согласованіи опредѣленія мужскому роду отдается преимущество передъ женскимъ. Напр.: Ce garçon et cette petite fille si genti*ls* sont les enfants de la blanchisseuse — эти такіе милые мальчикъ и дѣвочка—дѣти прачки.

Опредѣленія, относящіяся къ слову *gens* (люди), могутъ быть поставлены въ мужскомъ или женскомъ родѣ, за исключеніемъ того случая, когда опредѣленіе находится *непосредственно* передъ словомъ *gens*; въ послѣднемъ случаѣ оно всегда *женскаго рода*. Напр.: Accoutum*és* (или accoutum*ées*) aux infortunes de la vie, les *vieilles* gens sont patie*nts* (или patie*ntes*) — привычные къ невзгодамъ жизни, старые люди терпѣливы.

§ 102.

О дополненіяхъ.

Дополненія, во французскомъ языкѣ, раздѣляются на прямыя (régimes ou compléments directs) и косвенныя (régimes ou compléments indirects).

Иногда одно дополненіе относится къ двумъ или нѣсколькимъ глаголамъ; это бываетъ только въ томъ случаѣ, когда всѣ эти глаголы требуютъ или прямого дополненія, или же требуютъ послѣ себя одного и того же предлога (въ русскомъ языкѣ косвенное дополненіе въ одномъ и томъ же падежѣ). Напр.: Je dois lire et copier ce *recit*—я долженъ прочесть и переписать этотъ разсказъ. Въ этомъ примѣрѣ слово „recit“ есть дополненіе при двухъ глаголахъ „lire et copier“, что является возможнымъ, такъ какъ *оба* вышеназванные глагола требуютъ послѣ себя прямого дополненія.

Примѣръ: On peut rire et se moquer des gens qui aiment à se vanter—можно смѣяться и насмѣхаться надъ людьми, которые любятъ хвастать. Этотъ примѣръ иллюстрируетъ второе положеніе относительно косвеннаго дополненія при нѣсколькихъ глаголахъ.

§ 103.

Порядокъ словъ въ предложеніи.

Во французскомъ языкѣ въ большинствѣ случаевъ порядокъ членовъ предложенія слѣдующій: подлежащее, сказуемое, прямое дополненіе, косвенное дополненіе, обстоятельство. Опредѣленіе

обыкновенно, предшествуетъ или слѣдуетъ за опредѣляемымъ словомъ. Напр.: Il (подлежащее) a appris (сложное сказуемое) cette (опредѣленіе) nouvelle (прямое дополненіе) de (предлогъ, указывающій на родительный падежъ косвеннаго дополненія) son (опредѣленіе) frère (косвенное дополненіе).

Такой порядокъ членовъ предложенія называется *правильнымъ или прямымъ*. Очень часто, конечно, отъ него бываютъ отклоненія; чаще всего эти отклоненія встрѣчаются въ вопросительной формѣ, стихотвореніяхъ, ораторскихъ рѣчахъ. Какъ было упомянуто выше, подлежащее предшествуетъ сказуемому; это правило остается въ силѣ и въ тѣхъ случаяхъ, когда предложеніе начинается не съ подлежащаго, а съ какой-нибудь другой части предложенія. Напр.: A Pétersbourg le climat est malsain—въ Петербургѣ вредный климатъ.

Есть нѣсколько случаевъ, когда, вопреки общему правилу, сказуемое предшествуетъ подлежащему:

I. Въ вопросительныхъ предложеніяхъ, если подлежащимъ служитъ личное мѣстоименіе. Напр.: Part-il? — уѣзжаетъ ли онъ?

Когда подлежащимъ является вопросительное мѣстоименіе или имя существительное, предшествуемое вопросительнымъ мѣстоименіемъ, то предложеніе имѣетъ прямой порядокъ словъ. Напр.: Qui est ce monsieur?—кто этотъ господинъ? Quelle maladie le tourmente?—какая болѣзнь его мучитъ?

Когда предложеніе начинается однимъ изъ слѣдующихъ словъ: comment (какъ), d'où (откуда), où (гдѣ, куда) и подлежащимъ является существительное, то возможны двѣ формы.

Наприм.: D'où vient ce brigand
D'où ce brigand vient-il } Откуда этотъ разбойникъ?

II. Въ предложеніяхъ, гдѣ выражены сильныя чувства (какъ-то: желаніе, просьба, мольба). Напр.: Vive la patrie!—да здравствуетъ родина!

Примѣчаніе. Встрѣчаются, однако, восклицательныя предложенія, въ которыхъ сохраняется прямой порядокъ словъ. Напр.: Comme j'étais content de le voir!—какъ я былъ доволенъ увидѣть его!

III. Въ вводныхъ предложеніяхъ. Напр.: L'état c'est moi, disait Louis XIV—государство—это я, говорилъ Людовикъ XIV.

IV. Въ предложеніяхъ, которыя начинаются однимъ изъ слѣдующихъ словъ: aussi (поэтому), peut-être (можетъ быть), en vain (напрасно), toujours (все-таки). Напр.: En vain lui ai-je demandé de m'aider—напрасно просилъ я его мнѣ помочь.

§ 104.

О мѣстѣ, занимаемомъ въ предложеніи дополненіями.

Изъ предыдущаго намъ уже извѣстно, что, при прямомъ порядкѣ членовъ предложенія, прямое дополненіе слѣдуетъ за сказуемымъ, затѣмъ идутъ косвенное дополненіе и обстоятельство.

Нужно замѣтить, что очень часто бываютъ отступленія отъ этого правила: иногда при разстановкѣ второстепенныхъ частей предложенія руководятся требованіями благозвучія; въ тѣхъ случаяхъ, напримѣръ, когда прямое дополненіе длиннѣе косвеннаго, или если къ прямому дополненію относится опредѣлительное предложеніе, то косвенное дополненіе ставится *передъ* прямымъ дополненіемъ. Наприм.: La jeune fille a remis sa *pétition* à l'impératrice — молодая дѣвушка подала свое прошеніе императрицѣ. La jeune fille a remis à l'impératrice sa *pétition* remplie de chaudes prières — молодая дѣвушка подала императрицѣ свое прошеніе, наполненное горячими мольбами.

Личныя мѣстоименія, употребленныя какъ дополненія (относительно мѣста, занимаемаго ими въ предложеніи), подчиняются слѣдующимъ правиламъ:

1) Мѣстоименія личныя, отвѣчающія на вопросы дательнаго и винительнаго падежей, *всегда предшествуютъ глаголу*. Напр.: Il *te* trouvera une bonne place—онъ тебѣ найдетъ хорошее мѣсто.

2) Личныя мѣстоименія I-го и II-го лица, отвѣчающія на вопросъ дательнаго падежа, *предшествуютъ* мѣстоименіямъ, отвѣчающимъ на вопросъ *винительнаго* падежа; если же эти послѣднія (то-есть личныя мѣстоименія винительнаго падежа) стоятъ въ *3 лицѣ*, то они помѣщаются *передъ* мѣстоименіями дательнаго падежа, тоже стоящими въ *3 лицѣ*. Напр.: Paul *me le* donnera — Павелъ *мнѣ его* дастъ. Cet ouvrier *la lui* fera très bien—этотъ рабочій ее ему очень хорошо сдѣлаетъ.

Въ утвердительной формѣ повелительнаго наклоненія глаголъ *всегда предшествуетъ* мѣстоименію, при чемъ его можно соединить съ мѣстоименіемъ при помощи тире; мѣстоименія, отвѣчающія на вопросы *винительнаго* падежа, *всегда предшествуютъ* мѣстоименіямъ, отвѣчающимъ на вопросы *дательнаго* падежа. Кромѣ того, въ утвердительной формѣ повелительнаго наклоненія вмѣсто мѣстоименныхъ формъ *me* и *te* нужно употреблять формы *moi* и *toi*. Напр.: Apporte *moi* un crayon (или: apporte-moi un crayon) — принеси мнѣ карандашъ. Rens *le moi*—возврати *его мнѣ*.

Примѣчаніе. Въ отрицательной формѣ *повелительнаго наклоненія* мѣстоименныя формы *me* и *te не переходятъ* въ moi и toi. Напр.: Ne *me* rends pas l'argent—не отдавай мнѣ денегъ.

Когда въ повелительномъ наклоненіи за мѣстоименіями *moi* или *toi* слѣдуютъ слова en (ихъ, оныхъ), y (туда), то, благозвучія ради, moi и toi переходятъ въ me и te, у которыхъ *e* выпадаетъ. Напр.: Tu as tant de bonbons, donne *m*'en quelques uns — у тебя столько конфетъ, дай мнѣ ихъ нѣсколько штукъ.

§ 105.

О мѣстѣ, занимаемомъ въ предложеніи обстоятельственными словами.

Обстоятельственныя слова въ предложеніи не имѣютъ строго намѣченнаго мѣста. Обыкновенно обстоятельства мѣста и вре-

мени находятся въ концѣ предложенія; въ томъ же случаѣ, когда по смыслу фразы время играетъ существенную роль, или если въ предложеніи есть противоположеніе, то обстоятельство времени стоитъ въ началѣ предложенія. Напр.: J'ai passé à la campagne tout *l'hiver* — я провелъ въ деревнѣ цѣлую зиму. *Avant-hier* encore il était parmi nous!—позавчера еще онъ былъ среди насъ! *Aujourd'hui* je ferai tout mon ouvrage et *demain* je me reposerai avec la conscience tranquille — сегодня я сдѣлаю всю свою работу а завтра буду отдыхать со спокойной совѣстью.

Обстоятельства, выраженныя словами: beaucoup, bien, toujours, encore, déjà, ставятся *сейчасъ же за сказуемымъ*, выраженнымъ глаголомъ въ простомъ времени, и *между связкой и причастіемъ* въ сказуемомъ, выраженномъ сложнымъ временемъ. Напр.: Tu a *beaucoup* de livres— у тебя много книгъ. Elle a *bien* parlé—она хорошо говорила.

§ 106.

О мѣстѣ, занимаемомъ въ предложеніи опредѣленіями.

Опредѣленіями чаще всего являются имена прилагательныя которыя ставятся, обыкновенно, *непосредственно за опредѣляемымъ словомъ*; таково общее правило, но оно имѣетъ нѣкоторыя отклоненія.

Опредѣленія, выраженныя прилагательными односложными или короткими, ставятся *передъ* опредѣляемымъ словомъ. Напр.: Un grand silence — глубокая тишина. Une vive douleur—острая боль.

Но въ томъ случаѣ, когда опредѣленія, выраженныя *прилагательными*, имѣютъ послѣ себя дополненіе, они, слѣдуя общему правилу, ставятся *послѣ* опредѣляемаго ими слова. Напр.: Un homme digne de respect—человѣкъ достойный уваженія.

Опредѣленія, выраженныя прилагательными, оканчивающимися на *esque*, *ique*, *ible*, *able*, *al*, *il*, *ile*, *if* — не уклоняются, обыкновенно, отъ общаго правила. Напр.: Un vent glaci*al* — ледяной вѣтеръ, un bâtiment grote*sque* —смѣшное зданіе, un visage malad*if* — болѣзненное лицо, une personne aim*able*—любезный человѣкъ, un conseil nuis*ible*—вредный совѣтъ, un conte poé*tique*—поэтичная сказка, un sol fert*ile*—плодородная почва.

Иногда мѣсто опредѣленія въ предложеніи зависитъ отъ его смысла.

Когда опредѣленіемъ является[1]) прилагательное, выражающее качество, составляющее характерную особенность опредѣляемаго предмета, то опредѣленіе *предшествуетъ* опредѣляемому слову. Напр. Un vaillant capitaine—мужественный капитанъ.

Если же опредѣленіе выражаетъ качество, которое лишь въ силу той или иной случайности стало свойствомъ опредѣляемаго то оно *слѣдуетъ* за опредѣляемымъ. Напр.: Un capitaine russe—русскій капитанъ.

[1]) Нужно замѣтить, что опредѣленіемъ, въ большинствѣ случаевъ, является имя прилагательное, а опредѣляемымъ словомъ имя существительное.

Опредѣленія (прилагательныя), выражающія цвѣтъ, запахъ, вкусъ, форму или указывающія время, національность, слѣдуя общему правилу, слѣдуютъ за опредѣляемымъ словомъ. Напр.: Un ruban rose—розовая лента, une odeur hébétante—одуряющій запахъ, une table carrée—четырехугольный столъ, un citron aigre—кислый лимонъ, la langue française — французскій языкъ, un travail provisoire — временный трудъ (временная работа), un pays orthodoxe — православная страна. Иногда мѣсто, занимаемое опредѣленіемъ, всецѣло зависитъ отъ того, употребляется ли оно въ буквальномъ или переносномъ смыслѣ. Напр.: Une pomme douce—сладкое яблоко, une douce illusion—сладкая мечта.

Даемъ списокъ наиболѣе употребительныхъ именъ прилагательныхъ (опредѣленій), измѣняющихъ свой смыслъ, вслѣдствіе перемѣны мѣста по отношенію къ имени существительному (опредѣляемому слову).

Un homme honnête — вѣжливый человѣкъ.	Un honnête homme—честный человѣкъ.
Un homme malhonnête — невѣжливый человѣкъ.	Un malhonnête homme — нечестный человѣкъ.
Un homme brave—храбрый человѣкъ.	Un brave homme—хорошій человѣкъ.
Un homme grand—человѣкъ большого роста.	Un grand homme—великій человѣкъ.
Un homme galant — галантный, обходительный кавалеръ.	Un galant homme — порядочный человѣкъ.
Une dame grande—дама большого роста.	Une grande dame — свѣтская дама.
Un écrivain pauvre—нуждающійся (бѣдный) писатель.	Un pauvre écrivain — бездарный (плохой) писатель.
Une nappe propre — чистая скатерть.	Ma propre nappe — моя собственная скатерть.
Un souper maigre — постный ужинъ.	Un maigre souper — скудный ужинъ.
L'année dernière—прошлый годъ.	La dernière année–послѣдній годъ.
Une robe nouvelle — новомодное платье.	Une nouvelle robe — другое, новое платье.
Le ton haut — высокій звукъ.	Le haut ton—высокомѣрный тонъ.
Un livre triste — грустная книга.	Un triste livre—бездарная книга.
Une histoire vraie — правдивая исторія.	Une vraie histoire — чистый вымыселъ.

Когда опредѣленіемъ служатъ: причастіе, имя существительное (употребленное въ смыслѣ прилагательнаго, безъ члена и предлога), имя существительное съ предлогомъ или неопредѣленное наклоненіе съ предлогомъ, то такое опредѣленіе ставится послѣ опредѣляемаго. Напр.: Une mère aimante — любящая мать, un enfant menteur—лживое дитя, un tablier de laine—шерстяной передникъ, une salle à manger—столовая (букв.: зала для ѣды).

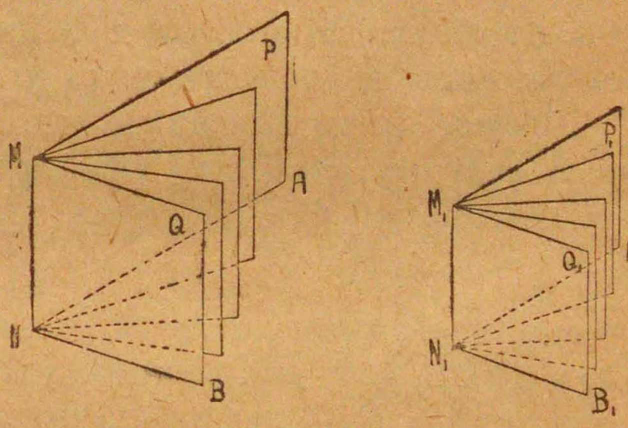
Геометрія.

ГЛАВА II.

Двугранные углы.

(Продолженіе).

242a. Изъ предыдущихъ теоремъ мы видѣли, что двугранны углы измѣняются такъ, какъ ихъ линейные. Нижеслѣдующая теорема намъ покажетъ, что вообще измѣреніе двугранныхъ угловъ можетъ быть замѣнено измѣреніемъ ихъ линейныхъ.



Черт. 320.

Теорема. *Отношеніе двугранныхъ угловъ равно отношенію ихъ линейныхъ угловъ.*

Пусть даны двугранные углы $PMNQ$ и $P_1M_1N_1Q_1$ (черт. 320), у которыхъ линейные углы суть ANB и $A_1N_1B_1$. Предположимъ, что эти линейные углы имѣютъ общую мѣру, которая содержится въ углѣ ANB m разъ, а въ углѣ $A_1N_1B_1$ n разъ. Тогда можно написать, что

$$\frac{\angle ANB}{\angle A_1N_1B_1} = \frac{m}{n}.$$

Такъ какъ линейные углы содержатъ первый m, а второй n равныхъ частей, то, слѣдовательно, если мы проведемъ рядъ плоскостей черезъ ребро MN и стороны линейныхъ угловъ (ихъ частей), то получимъ рядъ равныхъ двугранныхъ угловъ. Равными эти двугранные углы будутъ потому, что они соотвѣтствуютъ равнымъ линейнымъ (§ 240a, выпускъ 22). Такихъ двугранныхъ угловъ будетъ въ углѣ $PMNQ$ m, а въ углѣ $P_1M_1N_1Q_1 - n$. Значитъ,

$$\frac{\text{двугр. уг. } PMNQ}{\text{двугр. уг. } P_1M_1N_1Q_1} = \frac{m}{n}.$$

Итакъ, мы видимъ, что правыя части нашихъ равенствъ равны; слѣдовательно, равны и ихъ лѣвыя части, т.-е.

$$\frac{\text{двугр. уг. } PMNQ}{\text{двугр. уг. } P_1M_1N_1Q_1} = \frac{\angle ANB}{\angle A_1N_1B_1}.$$

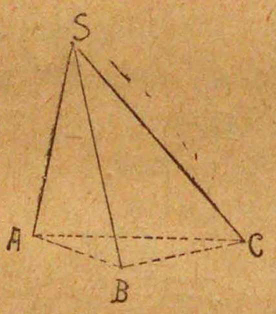
Итакъ, двугранные углы относятся, какъ ихъ линейные углы.

ГЛАВА III.

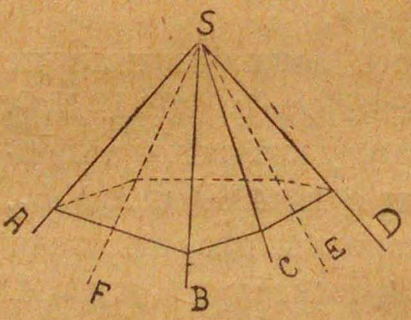
Многогранные углы.

243а. Опредѣленія. Въ первыхъ двухъ главахъ стереометріи мы разсмотрѣли всѣ взаимныя положенія прямыхъ и плоскостей въ пространствѣ. Теоремы, въ которыхъ это доказывалось, очень важны для дальнѣйшаго. Подобно тому, какъ для изученія фигуръ на плоскости намъ необходимо было разсмотрѣть взаимныя положенія прямыхъ на плоскости, такъ и для изученія фигуръ въ пространствѣ, т.-е. фигуръ, имѣющихъ три измѣренія, намъ необходимо знать всевозможныя сочетанія плоскостей. Только что мы разсмотрѣли углы, образованные двумя плоскостями. Болѣе сложными являются углы, образованные тремя и болѣе плоскостями, т.-е. такъ называемые *трехгранные* углы и *многогранные* углы. Какъ двугранные углы, такъ и многогранные являются тѣми элементами, изъ которыхъ состоятъ простѣйшія геометрическія тѣла—*многогранники* (напр., кубъ, пирамида). Итакъ, мы должны познакомиться со свойствами трехгранныхъ и многогранныхъ угловъ.

Прежде всего выяснимъ, что такое трехгранный уголъ. *Трехгранный уголъ есть незамкнутая часть пространства, ограниченная тремя плоскостями, пересѣкающимися въ одной точкѣ* (черт. 321). Наглядное представленіе



Черт. 321.



Черт. 322.

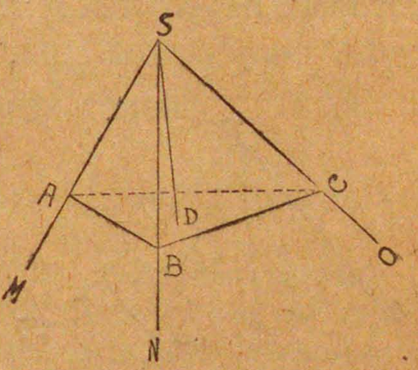
о трехгранномъ углѣ можетъ дать уголъ комнаты въ томъ мѣстѣ, гдѣ находятся двѣ стѣны и полъ. Полъ и двѣ стѣны и суть тѣ три плоскости, которыя, пересѣкаясь въ одной точкѣ, образуютъ трехгранный уголъ. Точно также трехграннымъ угломъ является уголъ куба, уголъ четырехугольной коробки въ томъ мѣстѣ, гдѣ сходятся дно и двѣ стѣнки. Пересѣкающіяся плоскости называются *гранями*, а линіи ихъ пересѣченія—*ребрами* трехграннаго угла; точка пересѣченія трехъ граней есть *вершина* трехграннаго угла. Такъ, стѣны и полъ въ нашемъ примѣрѣ будутъ гранями, а линіи соединенія стѣнъ между собой и каждой стѣны съ поломъ суть ребра трехграннаго угла.

Уголъ можетъ быть образованъ также и четырьмя гранями, пятью, шестью вообще многими гранями; такъ, уголъ $SABCDEF$ есть шестигранный уголъ (черт. 322). Многогранные углы называются *выпуклыми*, если этотъ уголъ лежитъ по одну сторону каждой грани. Здѣсь мы будемъ разсматривать только выпуклые многогранные углы.

Обозначается обыкновенно многогранный уголъ или одной буквой которая ставится у его вершины, или же, кромѣ буквы, стоящей у вершины, еще и рядомъ буквъ, стоящихъ у реберъ. Такъ, многогранный уголъ, изображенный на чертежѣ 322, можно обозначить или черезъ букву S или черезъ рядъ буквъ $SABCDEF$, при чемъ первой буквой въ этомъ ряду должна быть буква, стоящая у вершины.

244a. Теорема. *Каждый изъ плоскихъ угловъ треугольника меньше суммы, но больше разности двухъ другихъ плоскихъ угловъ.*

Пусть намъ данъ трехгранный уголъ $SMNO$ (черт. 323). Тогда плоскими его углами будутъ углы ASB, BSC и CSA. Возьмемъ изъ нихъ наибольшій, именно уголъ MSO, и докажемъ, что $\angle MSO < \angle MSN + \angle NSO$. Для доказательства отложимъ на $\angle MSO$ отъ ребра MS часть, равную углу MSN. Пусть это будетъ плоскій уголъ MSD. Изъ точки A по плоскости угла MSO проведемъ какую-либо прямую AC такъ, чтобы она пересѣкла прямую SD въ нѣкоторой точкѣ D. Наконецъ, на ребрѣ SN отложимъ SB, равную SD, и соединимъ точку B съ точками A и C. Тогда мы получаемъ треугольникъ ABC, относительно котораго можно сказать, что у него сторона AC меньше суммы сторонъ AB и BC. Но $AC = AD + DC$, какъ это видно изъ чертежа. Поэтому $AD + DC < AB + BC$.



Черт. 323.

Разсматривая же послѣднее неравенство, замѣчаемъ, что въ немъ $AD = AB$. Что $AD = AB$, это слѣдуетъ изъ того, что треугольники ASD и ASB равны, ибо у нихъ, во-первыхъ, равны углы при вершинѣ (по отложенію), во-вторыхъ, одна сторона общая и, въ-третьихъ, двѣ другія стороны (SB и SD) равны (также по отложенію). Если треугольники ASB и ASD равны, то $AD = AB$. Слѣдовательно, въ неравенствѣ $AD + DC < AB + BC$ можно отбросить въ лѣвой части AD, а въ правой — AB. Тогда неравенство приметъ такой видъ: $DC < BC$.

Теперь будемъ разсматривать треугольники DSC и BSC. У этихъ треугольниковъ равны по двѣ стороны, а третьи неравны. Если же двѣ стороны одного треугольника соотвѣтственно равны двумъ сторонамъ другого, а третьи стороны неравны, то противъ большей изъ сторонъ лежитъ большій уголъ. Такъ какъ мы выше вывели, что $DC < BC$, то, слѣдовательно, уголъ DSC, лежащій противъ стороны DC, меньше угла BSC, лежащаго противъ стороны BC:

$$\angle DSC < \angle BSC.$$

Такъ какъ по отложенію $\angle ASB = \angle ASD$, то, если мы прибавимъ къ лѣвой части послѣдняго неравенства уголъ ASD, а къ правой — уголъ ASB, самое неравенство не измѣнится. Тогда будемъ имѣть: $\angle DSC + \angle ASD < \angle BSC + \angle ASB$.

Но $\angle DSC + \angle ASD = \angle ASC$, поэтому: $\angle ASC < \angle BSC + \angle ASB$, что и требовалось доказать, ибо углы ASC, BSC и ASB суть не что иное, какъ углы MSO, NSO и MSN.

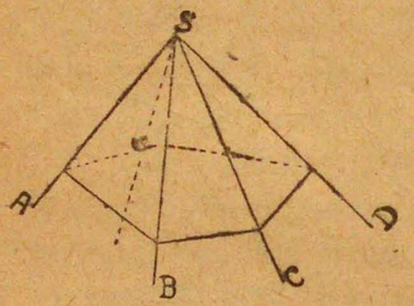
Чтобы доказать, что MSO, или равный ему уголъ ASC, больше разности двухъ другихъ плоскихъ угловъ, достаточно изъ обѣихъ частей послѣдняго неравенства отнять по равному углу ASB. Тогда получимъ: $\angle ASC - \angle ASB < \angle BSC + \angle ASB - \angle ASB$, или

$$\angle ASC - \angle ASB < \angle BSC,$$

т.-е. уголъ BSC оказывается больше разности двухъ другихъ угловъ. Но уголъ ASC есть наибольшій; слѣдовательно, онъ и подавно больше разности двухъ другихъ угловъ.

245а. Теорема. *Сумма всѣхъ плоскихъ угловъ многограннаго угла меньше $4d$.*

Пусть имѣемъ многогранный уголъ $SABCDE$ (черт. 324), грани котораго пересѣчены нѣкоторою плоскостью. Тогда въ сѣченіи долженъ получиться многоугольникъ о столькихъ сторонахъ, сколько граней въ данномъ многогранномъ углѣ. Такъ, если многогранный уголъ имѣетъ n граней, то въ сѣченіи получится n-угольникъ. Разсматривая получившуюся фигуру, мы видимъ, что при точкахъ A, B, C, D и E образовались трехгранные углы. Такъ, при точкѣ B гранями трехграннаго угла будутъ двѣ грани ASB и BSC даннаго угла, а третьею гранью будетъ площадь сѣченія. Подобнымъ же образомъ образуются и трехгранные углы при прочихъ точкахъ. На основаніи предыдущей теоремы, мы по поводу каждаго трехграннаго угла можемъ написать, что одинъ его плоскій уголъ больше суммы двухъ другихъ. Такъ, напр.:



Черт. 324.

$$\left.\begin{array}{l}\angle ABC < \angle ABS + \angle SBC \\ \angle BCD < \angle BCS + \angle SCD \\ \angle CDE < \angle SDC + \angle SDE \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\end{array}\right\}$$ и т. далѣе n неравенствъ.

Сложивъ всѣ эти неравенства почленно, мы въ лѣвой части получимъ сумму: $\angle ABC + \angle BCD + \angle CDE + \ldots$, т.-е. сумму всѣхъ ($n$) угловъ многоугольника $ABCDE$. Сумма же эта, какъ извѣстно, равна $2d(n-2)$, гдѣ n есть число сторонъ.

Въ правой же части неравенства мы получимъ сумму: $\angle ABS + \angle SBC + \angle BCS + \angle SCD + \angle SDC + \angle SDE + \ldots$, то-есть получимъ сумму угловъ, лежащихъ при основаніяхъ каждаго изъ треугольниковъ. Другими словами, мы получимъ сумму всѣхъ угловъ всѣхъ треугольниковъ, кромѣ тѣхъ угловъ, которые расположены при вершинѣ S. Если обозначить сумму всѣхъ угловъ, лежащихъ около вершины S, черезъ x, то сумма угловъ всѣхъ треугольниковъ безъ угловъ, лежащихъ у вершины, можетъ быть выражена черезъ $2dn-x$.

Такимъ образомъ, сложивъ указанныя выше неравенства, мы получимъ: $2d(n-2) < 2dn - x$; $2dn - 4d < 2dn - x$; $-4d < -x$; $x < 4d$, что и требовалось доказать.

Задачникъ по физикѣ.

Законъ Архимеда въ примѣненіи къ газамъ.

123. Тѣло занимаетъ въ воздухѣ 50 куб. дециметровъ. На сколько граммовъ вѣсъ этого тѣла меньше вѣса его въ пустотѣ?

Рѣшеніе. По закону Архимеда всякое тѣло теряетъ въ своемъ вѣсѣ столько, сколько вѣситъ вытѣсненная имъ газовая среда; значитъ, данное тѣло, вытѣсняющее 50 кб. дцм. воздуха, теряетъ въ своемъ вѣсѣ ровно столько, сколько вѣсятъ эти 50 кб. дцм. воздуха. 1 кб. см. воздуха вѣситъ 0,001293 гр.; 50 кб. дцм. = 50000 кб. см.; слѣдовательно, 50 кб. дцм. вѣсятъ 0,001293 гр. × × 50000 = **64,65** гр. — на столько граммовъ данное тѣло вѣситъ въ воздухѣ меньше, чѣмъ въ пустотѣ.

124. Тѣло теряетъ въ воздухѣ 258,6 граммовъ. Опредѣлить его объемъ.

Рѣшеніе. Если бы тѣло имѣло объемъ въ 1 кб. см., то оно теряло бы въ вѣсѣ 0,001293 гр.; если оно теряетъ больше 0,001293 грамм., то это показываетъ, что объемъ его больше 1 кб. см.; очевидно, объемъ его будетъ равенъ столькимъ куб. см., сколько разъ оно теряетъ по 0,001293 гр., т.-е. сколько разъ 0,001293 гр. содержится въ 258,6 гр. : 258,6 гр. : 0,001293 гр. = 258600000 : :1293 = 200000 кб. см. = **200 кб. дцм.**

125. Тѣло теряетъ въ вѣсѣ 60 гр., будучи помѣщено въ воздухѣ. Сколько оно потеряетъ въ азотѣ, если извѣстно, что удѣльный вѣсъ азота по отношенію къ воздуху равенъ 2,47?

Рѣшеніе. Прежде всего опредѣлимъ объемъ даннаго тѣла; онъ будетъ равенъ столькимъ куб. см., сколько разъ 0,001293 гр. содержится въ 60 гр. (объясненіе см. въ предыдущ. задачѣ): $\frac{60}{0,001293}$ кб. см. Удѣльный вѣсъ азота = = 2,47; это значитъ, что 1 куб. см. азота вѣситъ въ 2,47 раза болѣе, чѣмъ 1 кб. см. воздуха; слѣдовательно, 1 кб. см. азота вѣситъ—(0,001293 гр. × 2,47). Выше мы опредѣлили объемъ тѣла въ $\frac{60}{0,001293}$ кб. см.; будучи помѣщено въ азотѣ, тѣло вытѣснитъ ровно столько же $\left(\frac{60}{0,001293}\right)$ кб. см-овъ его и значитъ, потеряетъ въ вѣсѣ столько, сколько будетъ вѣсить вытѣсненный азотъ. 1 кб. см. азота вѣситъ—(0,001293 . 2,47) гр., а $\frac{60}{0,001293}$ кб. см., слѣдовательно, будутъ вѣсить $0,001293 \cdot 2,47 \cdot \frac{60}{0,001293} = \frac{0,001293 \cdot 2,47 \cdot 60}{0,001293} = 2,47 \cdot 60 =$ **148,2 грам.**

126. Оболочка воздушнаго шара вѣситъ 31,61745 кгр., вмѣстимость его равна 150 кб. метрамъ. Шаръ наполненъ водородомъ, удѣльный вѣсъ котораго по отношенію къ воздуху равенъ 0,069. Опредѣлить удѣльный вѣсъ воздуха (по отношенію къ водѣ) того слоя, где шаръ будетъ въ равновѣсіи.

Рѣшеніе. Разъ шаръ будетъ въ нѣкоторомъ слоѣ воздуха находиться въ равновѣсіи, значитъ, вѣсъ его будетъ равенъ вѣсу вытѣсненнаго имъ воздуха, ст.. равенъ вѣсу 150 кб. метр. воздуха этого слоя. Для того, чтобы найти

удѣльный вѣсъ воздуха этого слоя (по отношенію къ водѣ), достаточно опредѣлить вѣсъ какого-нибудь объема его и раздѣлить на вѣсъ такого же объема воды; мы можемъ въ данномъ случаѣ опредѣлить вѣсъ 150 кб. метр. воздуха этого слоя, для чего прежде всего нужно опредѣлить вѣсъ 150 кб. метр. водорода, наполняющаго шаръ; сложивъ вѣсъ 150 кб. метр. водорода съ вѣсомъ оболочки шара, мы получимъ тѣмъ самымъ вѣсъ 150 кб. метр. воздуха этого слоя. 150 кб. метр. = 150.000.000 кб. см.; 1 кб. см. воздуха вѣситъ 0,001293 гр.; значитъ, 150.000.000 кб. см. воздуха вѣсятъ: 0,001293 . 150000000 гр. = 193950 гр. = = 193,95 кгр. Удѣльный вѣсъ водорода = 0,069; это значитъ, что вѣсъ водорода въ 0,069 раза больше вѣса воздуха; слѣдовательно, для того, чтобы получить вѣсъ 150 кб. метр. водорода, надо вѣсъ 150 кб. метр. воздуха помножить на 0,069, что и дѣлаемъ: 193,95 кгр. × 0,069 = 13,38255 кгр. Вѣсъ водорода вмѣстѣ съ шаромъ будетъ равенъ: 13,38255 кгр. + 31,61745 кгр. = 45 кгр. Слѣдовательно, 150 кб. метровъ воздуха того слоя, въ которомъ шаръ находится въ равновѣсіи, вѣсятъ 45 кгр. Теперь опредѣлимъ вѣсъ 150 кб. метр. воды; 150 кб. метр. = 150000000 кб. см.; 1 кб. см. воды вѣситъ 1 гр.; слѣдовательно, 150000000 кб. см. вѣсятъ 150000000 гр. = 150000 кгр. Для полученія искомаго удѣльнаго вѣса достаточно, какъ мы уже сказали выше, раздѣлить вѣсъ воздуха (45 кгр.) на вѣсъ того же объема воды (150000 кгр.):

$$45 : 150000 = \frac{45}{150000}\overset{15}{\smile} = \frac{3}{10000} = \mathbf{0{,}0003}.$$

127. Опредѣлить вѣсъ тѣла въ пустотѣ, если въ воздухѣ оно вѣситъ 519,48 гр., а въ водѣ—120 гр. Вѣсъ одного куб. см. воздуха принимается равнымъ 0,0013 гр. *Отв. 520 гр.*

128. Опредѣлить вѣсъ 2 кб. метр. олова въ воздухѣ, если удѣльный вѣсъ олова равенъ 7,3.

Рѣшеніе. Вѣсъ въ пустотѣ 2 кб. метр. олова равенъ 7,3 гр. × 2000000 = = 14600000 гр. = 14600 кгр. Потеря вѣса въ воздухѣ равна 0,0013 гр. × × 2000000 = 2600 гр. = 2,6 кгр.; слѣдовательно, вѣсъ тѣла въ воздухѣ равенъ 14600 кгр. — 2,6 кгр. = **14597,4 кгр.**

Законъ Дальтона.

129. Въ сосудъ, емкость котораго равна 4 литрамъ, впускаютъ 2 литра воздуха подъ давленіемъ въ 65 см. и 3 литра азота подъ давленіемъ въ 50 см. ртутнаго столба. Опредѣлить установившееся давленіе смѣси.

Рѣшеніе. Объемъ 2-хъ литровъ воздуха, распространившись по сосуду емкостью въ 4 литра, тѣмъ самымъ увеличился въ $^4/_2$ раза; значитъ, упругость его уменьшилась тоже въ $^4/_2$ раза, т. к. упругость газа обратно пропорціональна давленію, на него производимому; слѣдовательно, упругость воздуха будетъ равна $65 : {}^4/_2 = \frac{65 \cdot 2}{4}$ см. Примѣнивъ то же разсужденіе относительно азота, найдемъ, что его упругость будетъ равна $\frac{50 \cdot 3}{4}$ см. По закону Дальтона упругость (давленіе) смѣси газовъ равно суммѣ упругостей смѣшиваемыхъ газовъ; отсюда опредѣляемъ, что упругость получившейся смѣси воздуха съ азотомъ равна $\frac{65 \cdot 2}{4} + \frac{50 \cdot 3}{4} = \frac{65 \cdot 2 + 50 \cdot 3}{4} = \frac{280}{4} = \mathbf{70}$ **см.**

Курсъ латинскаго языка.

Лекція XXIII.

Придаточныя предложенія причины.

Примѣры. 1. Principes Gallorum de suis privatim rebus a Caesare petere coeperunt, *quoniam* civitati consulĕre *non possent* (Старѣйшины галловъ о своихъ частныхъ дѣлахъ передъ Цезаремъ стали ходатайствовать, *такъ какъ* за общину ходатайствовать они *не могли*). — 2. Caesari Galli gratias egerunt, *quod* se magno periculo *liberavisset* (Цезарю галлы благодарность принесли *за то, что* (потому что) онъ ихъ избавилъ отъ большой опасности). — 3. Caesari Galli gratias egerunt, *quod* eos magno periculo *liberaverat* (. . . *такъ какъ* онъ избавилъ ихъ отъ опасности).—4. Hasdrubal, *quia* gener Hamilcaris *erat*, opibus factionis Barcinae in imperio positus est (Гасдрубалъ, такъ какъ онъ былъ зятемъ Гамилькара, могуществомъ партіи Баркидовъ былъ утвержденъ во власти).—5. Caesar graviter Aeduos accusat, *praesertim cum* eorum precibus adductus bellum *susceperit* (Цезарь тяжело обвинялъ эдуевъ, *въ особенности потому, что* побужденный ихъ просьбами онъ войну предпринялъ).

Разборъ.

1. Что за предложеніе quoniam... consulere... non possent? — Предложеніе причины, указывающее *основаніе* дѣйствія главнаго предложенія. Въ какомъ отношеніи находится это предложеніе причины къ подлежащему главнаго предложенія?—Причина эта приводится какъ мнѣніе подлежащаго главнаго предложенія, т.-е. какъ мнѣніе старѣйшинъ. 2. Что за предложеніе quod se... liberavisset?—Придаточное причины, выражающее основаніе, руководившее галлами; предложеніе это выражаетъ мысль галловъ, на что указываетъ и слово se. 3. Какая разница между этимъ предложеніемъ и предыдущимъ?—Въ предыдущемъ предложеніи сказуемое стоитъ въ coniunctivus, а въ этомъ въ indicativus; объясняется это тѣмъ, что предыдущее предложеніе выражаетъ мысль подлежащаго главнаго предложенія, а въ этомъ 3-ьемъ предложеніи причина высказывается отъ имени автора. 4. Что за предложеніе quia gener erat?—Предложеніе причины, начинающееся союзомъ quia. 5. Что за предложеніе praesertim cum... susceperit?—Причинное предложеніе съ союзомъ cum и сказуемымъ въ coniunctivus.

Придаточныя предложенія причины обыкновенно начинаются союзами quia, quoniam, quod, cum—*ибо, такъ какъ, потому что.* Такъ какъ союзомъ *cum,* какъ мы видѣли, вводятся и другія придаточныя предложенія, т.-е. такъ какъ союзъ этотъ имѣетъ и другія значенія, то при предложеніяхъ причины онъ называется cum can-

sale. Такъ же и союзъ *quod*, въ отличіе отъ другихъ случаѣвъ его употребленія, при причинныхъ предложеніяхъ носитъ названіе **quod causale**.

Какъ видно изъ разобранныхъ примѣровъ, сказуемое въ придаточныхъ предложеніяхъ причины можетъ стоять и въ indicativus и въ coniunctivus.

Въ предложеніяхъ причины, начинающихся съ ***cum causale, сказуемое всегда въ coniunctivus.***

При прочихъ причинныхъ союзахъ наклоненіе сказуемаго зависитъ отъ отношенія мысли, выражаемой придаточнымъ предложеніемъ, къ подлежащему главнаго предложенія. Если ***причина***, приводимая въ придаточномъ предложеніи, ***высказывается отъ имени автора***, или вообще ***отъ имени всякаго посторонняго наблюдателя***, то ***сказуемое причиннаго предложенія ставится въ indicativus***. Если же ***причина***, приводимая въ придаточномъ предложеніи, ***высказывается какъ мнѣніе дѣйствующаго лица***, т.-е. подлежащаго главнаго предложенія, ***если она выражаетъ мысль дѣйствующаго лица***, то ***сказуемое ставится въ coniunctivus***.

Замѣтимъ здѣсь же, что если въ качествѣ сказуемаго главнаго предложенія является одинъ изъ глаголовъ: ***обвинять*** (accusare), ***хвалить, порицать, благодарить***, то придаточное причины начинается всегда союзомъ *quod*.

Придаточныя предложенія условныя.

Примѣры. 1. *Si* pace frui *volumus*, bellum gerendum (Если мы хотимъ пользоваться миромъ, надо готовиться къ войнѣ).—2. Haec *si* tecum patria *loquatur*, nonne impetrare *debeat*, etiamsi vim adhibere *non possit*? (Если такъ съ тобой отечество говоритъ, то развѣ не должно оно требовать, если бы даже силы употребить не могло?).—3. *Nisi* Alexander *essem*, ego vero *vellem* esse Diogenes (Если бы я не былъ Александромъ, я бы желалъ быть Діогеномъ [слова Александра Македонскаго]).—4. *Nisi* milites *essent deffessi*, omnes hostium copiae deleri *potuissent* (Если бы воины не были утомлены, они могли бы уничтожить всѣ войска непріятеля).—5. Hunc mihi timorem eripe: *si* verus *est*, ne opprimar, *sin* falsus, ut tandem aliquando timere desinam (Избавь меня отъ этого страха: если ты правъ—чтобы я тебя не стѣснялъ, если же лживъ—чтобы, наконецъ, бояться я пересталъ).—6. Summas laudes merentur Athenienses, dum modo ne tam leves fuissent (Многихъ похвалъ достойны аѳиняне, если бы только они не были такъ легкомысленны). — 7. Quid ego his testibus utor, *quasi* res dubia aut obscura *sit?* (Зачѣмъ это я свидѣтелей ставлю, какъ будто бы дѣло было сомнительное или темное?).—8. Sequani absentis Ariovisti crudelitatem horrebant, *velut si* coram *adesset* (Секванцы боялись жестокости отсутствующаго Аріовиста, какъ если бы онъ присутствовалъ).

Разборъ.

1. Что за предложеніе si... frui volumus? — Придаточное условное, выражающее то *условіе*, при которомъ возможно *слѣдствіе*, высказанное въ главномъ предложеніи. Въ какомъ наклоненіи и времени стоитъ сказуемое этого прида-

точнаго? — Въ praesens indicativi. 2. Что за условіе высказывается въ этомъ предложеніи?—Условіе предполагаемое, и потому сказуемое loquatur въ coniunctivus. Почему сказуемое главнаго предложенія debeat въ coniunctivus? — Потому что въ главномъ предложеніи высказывается *слѣдствіе* изъ условія придаточнаго. Что за предложеніе начинается съ etiamsi?—Тоже условное. 3. Что за предложеніе nisi... essem? — Придаточное условное отрицательное. Каковъ характеръ высказываемаго въ этомъ предложеніи условія? — Оно предполагаемое и *неосуществимое* (ибо *не быть* Александромъ онъ, конечно, *не могъ*); въ виду такого характера условія сказуемое придаточнаго стоитъ въ coniunctivus, и въ томъ же наклоненіи стоитъ сказуемое главнаго. 4. Что за условное предложеніе въ данномъ случаѣ? — Отрицательное и съ неосуществимымъ условіемъ; сказуемыя въ coniunctivus на томъ же основаніи. Есть ли разница во времени сказуемыхъ примѣра 3-го и 4-го и чѣмъ она объясняется? — Есть разница: въ примѣрѣ 3-емъ сказуемыя стоятъ въ imperfectum coniunctivi, а въ 4-мъ примѣрѣ они въ plusquamperfectum coniunctivi. Объясняется разница эта тѣмъ, что въ примѣрѣ 3-емъ приводится условіе невозможное въ силу того, что *есть* на самомъ дѣлѣ (Александръ на самомъ дѣлѣ *есть* Александръ и не можетъ, слѣдовательно, быть никѣмъ инымъ), а въ примѣрѣ 4-мъ условіе невозможно въ силу того, что *было* на самомъ дѣлѣ (воины *были* утомлены и потому не *уничтожили* непріятеля). 5. Что означаетъ sin? — Этимъ союзомъ начинается новое условіе, противоположное предыдущему условію (si verus—sin falsus). 6. Что за предложеніе dum modo ne... leves fuissent? — Тоже условное, имѣющее нѣкоторый *ограничительный смыслъ* для главнаго предложенія. 7. Что за предложеніе quasi res... sit?—Предложеніе условное со смысломъ *сравненія*. 8. Что за предложеніе velut si... adesset?—Тоже условное-сравнительное. Въ какомъ наклоненіи стоятъ сказуемыя условныхъ-сравнительныхъ предложеній?—Въ coniunctivus.

Разсмотрѣнные примѣры достаточно полно выяснили намъ природу и особенности латинскихъ условныхъ предложеній. Условныя предложенія это такія, которыя выражаютъ условія, при которыхъ мыслимы или немыслимы дѣйствія главныхъ предложеній. Дѣйствія главныхъ предложеній, значитъ, являются слѣдствіями дѣйствій условныхъ.

Начинаются эти предложенія союзомъ: si — *если*, когда они утвердительныя, и союзомъ: nisi—*если не*, когда они отрицательныя. Отрицательныя условныя предложенія начинаются еще реченіемъ: si non. *Nisi* обыкновенно отрицаетъ *все* главное предложеніе; *si non* отрицаетъ только одно какое-либо понятіе главнаго предложенія. Когда рядомъ высказываются два условія, изъ которыхъ второе противоположно по смыслу первому, это второе условіе начинается союзомъ sin—*если же, а если*.

Что касается сказуемыхъ условныхъ предложеній, то они стоятъ и въ indicativus и въ coniunctivus, смотря по тому, какой характеръ носитъ условіе. Различаютъ три рода условій:

1) Бываетъ такъ, что условіе представляется либо какъ *дѣйствительный фактъ*, либо какъ *какое-либо отвлеченное утвержденіе безъ всякаго указанія на его дѣйствительность*. Такъ, условіе, высказанное въ 1-мъ изъ вышеприведенныхъ примѣровъ, есть отвлеченное утвержденіе безъ всякаго отношенія къ тому, имѣетъ или имѣло ли оно мѣсто въ дѣйствительности: *если хотятъ прочнаго мира, надо готовиться къ войнѣ*— это сказано вообще, какъ правило, вѣрное и по отношенію къ прошлому, и къ настоящему, и къ будущему. Примѣромъ условія, представляемаго какъ дѣйствительный фактъ, можетъ служить выраженіе:

si hoc dicis, erras—если ты это говоришь, то ошибаешься.

Во всѣхъ такихъ условныхъ предложеніяхъ сказуемыя стоятъ въ **indicativus** *всѣхъ временъ.* Для удобства и краткости назовемъ этотъ видъ условій *реальными*, а предложенія—*придаточными условными реальными.*

2) Весьма часто, однако, условія представляются *воображаемыми, предполагаемыми* и *относящимися къ будущему времени.* Таково условіе, высказанное въ примѣрѣ 2-мъ: *если бы съ тобой такъ говорило* отечество, или: *если съ тобой такъ заговоритъ* отечество. Надо замѣтить, что такія воображаемыя условія могутъ быть представлены или непремѣнно *осуществимыми* въ будущемъ или же только *возможными.* Когда условіе представляется непремѣнно осуществимымъ, то сказуемое ставится въ **indicativus futuri:**

si hoc dices, errabis—если ты это скажешь, то ошибешься.

Когда условіе представляется только возможнымъ, то сказуемое ставится въ **coniunctivus praesentis** и **perfecti:**

si hoc dicas, erres — если ты это скажешь (т.-е. сказалъ бы), то ты ошибешься (т.-е. ошибся бы);

si hoc dixeris, erraveris—если ты это сказалъ бы, то ошибся бы

Ясно видно, что въ главномъ предложеніи сказуемое должно стоять въ томъ же времени сослагательнаго наклоненія, ибо оно выражаетъ такое же воображаемое *слѣдствіе.*

Назовемъ этотъ родъ условныхъ предложеній — *воображаемыми условными.*

3) Наконецъ, иногда высказываются условія по формѣ тоже предполагаемыя, воображаемыя, но по смыслу своему, по сущности, *невозможныя.* Если эти условія высказываются по отношенію къ настоящему, то они представляютъ нѣчто противоположное тому, что *есть* на самомъ дѣлѣ; если они относятся къ прошедшему, они представляютъ нѣчто противоположное тому, что *было.* Въ 3-мъ изъ вышеприведенныхъ примѣровъ приводится условіе невозможное въ силу того, что оно противоположно настоящему: Александръ Македонскій хотѣлъ бы быть Діогеномъ, если бы онъ не былъ Александромъ, — но въ тотъ моментъ, когда онъ произносилъ эти слова, онъ былъ Александромъ, и высказанное имъ условіе противоположно было тому, что есть. Сказуемыя и въ главномъ и въ придаточномъ въ этомъ случаѣ стоятъ въ **imperfectum coniunctivi.** Схемой этого рода условныхъ предложеній будетъ выраженіе:

si hoc diceres, errares — если бы ты это сказалъ (но ты этого *не говоришь*), ты ошибся бы (а потому ты *не ошибешься*).

Въ примѣрѣ 4-мъ уже приведено условіе, противоположное прошедшему: если воины не были бы утомлены..., — но они на самомъ дѣлѣ *были утомлены.* Въ этомъ случаѣ время сказуемыхъ — **plusquamperfectum coniunctivi.** Запомнить это можно на выраженіи:

si hoc dixisses, erravisses — если бы ты это сказалъ (но ты этого *не сказалъ*), то ты ошибся бы (а потому ты *не ошибся*).

Условія этого рода мы назовемъ *ирреальными* (несуществующими) и предложенія — *условными реальнимы.*

Все сказанное относится къ тѣмъ условнымъ предложеніямъ, которыя находятся съ своимъ главнымъ въ внутренней связи причины и слѣдствія. Но есть много предложеній, по виду весьма напоминающихъ условныя, но имѣющихъ нѣкоторый другой оттѣнокъ или смыслъ. Такія предложенія иногда начинаются союзомъ **dum modo**—*лишь только, развѣ только*, и тогда они имѣютъ характеръ *ограничительныхъ* предложеній. Часто встрѣчаются предложенія, начинающіяся союзами **quasi, velut si** — *какъ будто если*; эти предложенія имѣютъ характеръ условнаго сравненія.

Во всѣхъ этихъ предложеніяхъ сказуемыя ставятся въ **coniunctivus**, при чемъ соблюдается правило о послѣдовательности временъ (consecutio temporum).

Придаточныя предложенія уступительныя.

Примѣры. 1. *Quamquam excellebat* Aristides abstinentia, *tamen* exilio decem annorum multatus est (Хотя Аристидъ и отличался безкорыстіемъ, однако осужденъ былъ на десятилѣтнее изгнаніе).— 2. Druentia, *cum* aquae vim *vehat* ingentem, non tamen navium patiens est (Друэнція, хотя и многоводна, но не судоходна).—3. Datis, *etsi* non aequum locum *videbat* suis, *tamen* fretus numero copiarum suarum confligere cupiebat (Датисъ, хотя и не видѣлъ подходящаго мѣста для своихъ войскъ, *тѣмъ не менѣе*, полагаясь на численность ихъ, желалъ сразиться). — 4. *Ut desint* vires, *tamen* est laudanda voluntas (Пусть не стало силъ, однако должно хвалить волю).

Разборъ.

1. Что за предложеніе quamquam excellebat?—Предложеніе, выражающее *уступленіе*. 2. Что за предложеніе cum... vehat? — Тоже уступительное; союзъ cum въ этомъ случаѣ носитъ названіе *concessivum*. 3. Что выражаетъ союзъ etsi?—Уступленіе. 4. Что за предложеніе ut desint vires? — Уступительное, при чемъ ut имѣетъ здѣсь значеніе уступительнаго реченія *пусть*. Каковы сказуемыя всѣхъ этихъ предложеній?—Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сказуемыя стоятъ въ indicativus, а въ другихъ въ coniunctivus.

Уступительныя предложенія обыкновенно начинаются союзами: **quamquam, quamvis, etsi, cum** — *хотя*. Въ главномъ предложеніи этимъ союзамъ соотвѣтствуетъ союзъ **tamen**—*однако*. Замѣтимъ, что союзъ *cum* при уступительныхъ предложеніяхъ носитъ названіе **cum concessivum**.

Сказуемыя уступительныхъ предложеній стоятъ и въ indicativus и въ coniunctivus. При союзахъ **quamquam, etsi, quamvis** *сказуемыя стоятъ* и въ **indicativus** и въ **coniunctivus**. При союзѣ же **cum** *сказуемое всегда стоитъ* въ **coniunctivus**.

Въ качествѣ уступительнаго союза иногда употребляется **ut**, который въ этомъ случаѣ имѣетъ значеніе нашего *пусть*; *сказуемое при ut всегда* въ **coniunctivus**.

Какъ въ предложеніяхъ условныхъ, и въ уступительныхъ главное и придаточное находятся въ тѣсной внутренней связи, т.-е. уступительное предложеніе относится не къ одному какому-

либо члену своего главнаго, а выражаетъ уступленіе по отношенію къ цѣлой мысли главнаго. Тѣмъ не менѣе *сказуемыя главныхъ предложеній всегда стоятъ въ indicativus.*

Придаточныя предложенія пояснительныя.

Примѣры. 1. Helvetii fere cotidianis proeliis cum Germanis contendunt, *cum* aut suis finibus eos *prohibent* aut ipsi in eorum finibus bellum *gerunt* (Гельветы почти въ ежедневныхъ сраженіяхъ съ германцами сталкиваются, *а именно когда* либо тѣхъ отъ своихъ границъ отражаютъ, либо сами въ ихъ область вторгаются). — 2. Opportunissima res accidit, *quod* Galli frequentes ad Caesarem in castra venerunt (Какъ нельзя болѣе кстати случилось (*что именно?*), что галлы въ большомъ числѣ пришли къ Цезарю въ лагерь). — 3. Homines hoc uno plurimum a bestiis differunt, *quod* rationem *habent* (Люди *тѣмъ именно* отличаются отъ звѣрей, *что* имѣютъ разумъ).—4. Damnatum poenam sequi oportebat, *ut* igni *cremaretur* (Въ случаѣ осужденія его должно было постичь наказаніе, *именно чтобы* быть сожженнымъ на кострѣ).

Разборъ.

1. Что за предложеніе cum... prohibent... aut... gerunt? — По формѣ и по грамматической связи съ главнымъ это придаточное времени. Чѣмъ же отличается оно отъ предложенія времени?—Тѣмъ, что въ немъ говорится о явленіи, находящемся не во временномъ отношеніи къ дѣйствію главнаго, а въ иномъ; это придаточное указываетъ не на то, *когда* происходило дѣйствіе главнаго (*когда* сражались гельветы съ германцами), а на то, *въ чемъ именно заключалась суть* этого дѣйствія, въ *какія формы* выливалось это дѣйствіе. Иначе говоря, этотъ cum *поясняетъ* мысль главнаго предложенія. 2. Что за предложеніе quod Galli... venerunt? — Предложеніе это выражаетъ *то обстоятельство*, на которое указываетъ глаголъ accidit; иначе говоря, предложеніе это *поясняетъ* главное. 3. Что за предложеніе *quod rationem habent?* — Предложеніе, поясняющее слова hoc uno въ главномъ. 4. Что за предложеніе ut igni crematetur? — Если принять во вниманіе, что въ главномъ предложеніи есть глаголъ oportebat, то можетъ показаться, что передъ нами ut consecutivum. Но предложеніе это указываетъ не на слѣдствіе изъ главнаго предложенія, а *поясняетъ* его, объясняетъ понятіе poenam.

Разобранные нами примѣры представляютъ особый видъ придаточныхъ предложеній, неизвѣстныхъ русскому синтаксису. Собственно, и въ латинскомъ синтаксисѣ не всегда выдѣляются эти предложенія въ особую группу. Мы же сочли за нужное соединить эти предложенія подъ общимъ именемъ пояснительныхъ на томъ основаніи, что, несмотря на различіе ихъ грамматической связи съ главнымъ, логически всѣ они одинаковымъ образомъ связаны съ главнымъ. Всѣ эти предложенія *поясняютъ* мысль главнаго, *подробнѣй* указываютъ *на ея сущность.* Начинаются эти предложенія большей частью союзами: **cum**, имѣющій значеніе: *когда именно* и называемый **cum explicativum** (*пояснительный*); **quod**—*то обстоятельство, именно что*— **quod explicativum**; **ut** — *именно чтобы* — **ut explicativum.**

Сказуемыя при *cum explicativum* и *quod explicativum* стоятъ обыкновенно въ *indicativus*; при *ut explicativum—всегда въ coniunctivus.*

Не слѣдуетъ смѣшивать cum explicativum съ cum temporale. Cum explicativum обозначаетъ *не временное отношеніе* между дѣйствіями главнаго и придаточнаго, а указываетъ на то, *въ чемъ суть* дѣйствія главнаго. На томъ же основаніи легко отличить ut explicativum отъ ut consecutivum, хотя между ними, дѣйствительно, существуетъ большое сходство и даже сродство.

Придаточныя предложенія относительныя (или опредѣлительныя).

Примѣры. 1. Caesar ad flumen Scaldem, *quod influit* in Mosam, ire constituit (Цезарь рѣшилъ итти къ рѣкѣ Скальдѣ, *которая* втекаетъ въ Мозу). — 2. Consul, *qui* unus *supererat*, moritur (Консулъ, *который* одинъ остался въ живыхъ, умираетъ). — 3. Darius pontem fecit in Istro flumine, *qua* copias *traduceret* (Дарій построилъ мостъ черезъ рѣку Истръ, *по которому* войска онъ *могъ бы* провести). — 4. Legati missi sunt, *qui* pacem *peterent* (Посланы были послы, которые просили бы мира). — 5. Maior sum, *quam cui* possit fortuna nocēre (Я больше того, нежели кому судьба можетъ повредить). — 6. Nemo est orator, *qui* se Demosthenis similem esse nolit (Не ораторъ тотъ, *кто* не хочетъ стать подобнымъ Демосѳену). — 7. Quid est, Catilina, quod iam in hoc urbe te delectari possit? (Что есть, Катилина, то, что тебя еще въ этомъ городѣ привлекаетъ?). — 8. Stulti sumus, *qui* Drusum, Africanum, Pompeium, nosmet ipsos cum P. Clodio conferre *audeamus* (Глупы мы, *которые* осмѣливаемся сравнивать Друза, Африкана, Помпея и самихъ себя съ Публіемъ Клодіемъ).

Разборъ.

1. Что за предложеніе quod influit?—Придаточное опредѣлительное. Что здѣсь означаетъ quod? — Это относительное мѣстоименіе *который*. 2. Что за предложеніе qui... supererat? — Придаточное опредѣлительное къ consul. Въ какомъ наклоненіи стоятъ сказуемыя обоихъ разобранныхъ предложеній? — Въ indicativus. 3. Что за предложеніе qua... traduceret? — По формѣ—оно придаточное опредѣлительное къ pontem. Каковъ смыслъ этого придаточнаго предложенія?—Будучи опредѣлительнымъ, оно, однако, указываетъ на *цѣль*, съ которой строился мостъ. 4. Что за предложеніе qui pacem peterent?— Тоже опредѣлительное со смысломъ предложенія цѣли. Чѣмъ можно было бы замѣнить относительное мѣстоименіе qui? — Выраженіемъ *ut ii* — *чтобы они*, т.-е. черезъ ut finale. 5. Что за предложеніе quam cui possit... nocere?—Съ виду это предложеніе опредѣлительное, но логически оно заключаетъ въ себѣ слѣдствіе: я слишкомъ могущественна, *такъ что* мнѣ судьба не можетъ повредить (это слова Ніобы, см. вып. 20)—таковъ смыслъ этого примѣра. 6. Что за предложеніе qui se... nolit? — Предложеніе опредѣлительное, но относящееся не къ слову orator, а къ выраженію nemo est и являющееся своего рода *слѣдствіемъ* или *заключеніемъ*. 7. Что за предложеніе quod iam... delectari possit? — Опредѣлительное со смысломъ слѣдствія при выраженіи quid est. 8. Что за предложеніе qui... conferre audeamus? — Опредѣлительное предложеніе, указывающее на *причину* дѣйствія главнаго: мы глупы, *потому что* осмѣливаемся сравнивать и т. д.

Придаточныя опредѣлительныя иначе называются въ латинскомъ синтаксисѣ *относительными*. Названіе это объясняется слѣдующимъ обстоятельствомъ. Какъ извѣстно, опредѣлительное предложеніе есть распространенное опредѣленіе, подробно характеризующее

главное преложеніе, и такъ какъ опредѣленіе обыкновенно относится къ какому-либо имени, то и опредѣлительное предложеніе относится къ тому или иному имени въ главномъ предложеніи. Однако, среди опредѣлительныхъ предложеній есть такія, которыя, будучи опредѣленіями по формѣ, имѣютъ въ то же время иную внутреннюю связь съ своимъ главнымъ. Вотъ именно потому, что многія предложенія, хотя и имѣютъ такую же грамматическую связь съ главнымъ, какъ и опредѣлительныя, однако не являются опредѣленіями, принято всѣ вообще предложенія, начинающіяся относительными мѣстоименіями, называть *придаточными относительными*. Это названіе объединяетъ болѣе обширную категорію придаточныхъ предложеній, нежели названіе опредѣлительныя.

Какъ видно изъ вышеприведенныхъ примѣровъ, опредѣлительныя предложенія иногда имѣютъ смыслъ предложеній цѣли, предложеній слѣдствія и причины.

Когда опредѣлительное предложеніе имѣетъ смыслъ *предложенія цѣли*, тогда относительное мѣстоименіе, которымъ оно начинается, можетъ быть преобразовано въ *ut finale съ указательнымъ мѣстоименіемъ*: qui = *ut ii*, quod = *ut id* и т. д. *Сказуемое* въ этихъ предложеніяхъ такое же, какъ и при *ut finale*, т.-е. въ *coniunctivus*.

Когда опредѣлительное предложеніе имѣетъ смыслъ *слѣдствія*, относительное мѣстоименіе его имѣетъ значеніе ut consecutivum и на русскій языкъ переводится: *такъ что*, *чтобы*. Такой характеръ опредѣлительныя предложенія имѣютъ тогда, когда:

1) *въ главномъ предложеніи* относительному мѣстоименію соотвѣтствуютъ слова: **tam**, **talis**, **tantus** и подобныя;

2) когда главное предложеніе содержитъ либо *общее отрицаніе* либо *общее утвержденіе*, вродѣ:

nemo est, qui... — никого нѣтъ, кто бы...
nihil est, quod... — ничего нѣтъ, что бы...
sunt, qui... — есть такіе, кто...
inveniuntur, qui... — находятся такіе, кто...

Разумѣется, что эти опредѣлительныя предложенія имѣютъ *сказуемое въ coniunctivus*.

Точно такъ же и когда опредѣлительное предложеніе имѣетъ характеръ предложенія причины, относительное мѣстоименіе его можетъ быть замѣнено причиннымъ союзомъ *quia*; мѣстоименіе *qui* тогда равносильно выраженію *quia ego*, *tu* или *ille*; *cui* = *quia mihi*, *tibi*, *illi* и т. д. *Сказуемое и въ этомъ случаѣ стоитъ въ coniunctivus*.

Въ *чисто-опредѣлительныхъ* предложеніяхъ *сказуемое* всегда стоитъ въ *indicativus*.

Лекція XXIV.

Въ тѣсной связи съ придаточными предложеніями находятся нѣкоторые такіе обороты латинскаго языка, которые совершенно чужды русскому языку и потому требуютъ особаго вниманія и изученія.

Accusativus cum infinitivo.

Примѣры. 1. Fama exierat *Artaxerxem comparare* classem (Прошелъ слухъ, *что Артаксерксъ готовитъ* флотъ).—2. Caesar a legatis cognoscit non longe ex eo loco *oppidum abesse*, munitum silvis paludibusque (Цезарь отъ пословъ узнаетъ, *что* недалеко отъ того мѣста *есть городъ*, защищенный лѣсами и болотами). — 3. Caesar animadvertit undique *se* strictis pugionibus *peti* (Цезарь замѣтилъ, *что* со всѣхъ сторонъ *на него нападаютъ* съ обнаженными мечами). — 4. Caesar certior factus est *eos* sub monte *consedisse* (Цезарь былъ извѣщенъ, *что они расположились* подъ горой). — 5. Equites Caesari nuntiaverunt *omnes naves afflictas esse* (Всадники Цезаря извѣстили, *что* всѣ корабли разбиты). — 6. Cognoverat enim *magnam partem* equitatus aliquod diebus ante trans Mosam ab iis *missam* (Онъ узналъ, *что* большую часть конницы нѣсколько дней тому назадъ *они послали* черезъ Мозу, или: *что большая часть* конницы... ими *была послана*). — 7. Labienus iuravit *se* Pompeium *non deserturum* (Лабіенъ поклялся, *что не покинетъ* Помпея, или: *не покидать* Помпея). — 8. *Milites* castris *exire* vetiti sunt (Воинамъ запрещено было *выходить* изъ лагеря).—9. *Legem brevem esse* oportet (Законъ долженъ *быть краткомъ*).—10. *Mene* incepto *desistere* victam *nec posse* Italia Teucrorum regem avertere? (*Мнѣ ли* отъ начинанія *отступиться* побѣжденной и *не быть въ состояніи* отъ Италіи отстранить царя тевкровъ?).

Разборъ.

1. Что это за предложеніе: простое или сложное? — Сложное, состоящее изъ главнаго (прошла молва) и придаточнаго (что Артаксерксъ готовитъ флотъ). Въ какомъ падежѣ стоитъ подлежащее въ придаточномъ предложеніи?—Въ accusativus (Artaxerxem). Въ какомъ наклоненіи стоитъ сказуемое придаточнаго предложенія? — Въ infinitivus. Что же здѣсь произошло съ придаточнымъ предложеніемъ?—Оно, очевидно, сокращено. Какой бы видъ имѣло это предложеніе, если бы придаточное было полное? — Fama exierat, *ut* Artaxerx *compararet* classem. Какимъ же образомъ произведено сокращеніе этого придаточнаго? — Союзъ ut опущенъ, подлежащее изъ nominativus перешло въ accusativus, а сказуемое перешло изъ coniunctivus въ infinitivus. Какъ, слѣдовательно, можно назвать этотъ оборотъ латинской рѣчи?—Accusativus cum infinitivo. Какое придаточное предложеніе здѣсь сокращено посредствомъ этого оборота? — Съ точки зрѣнія латинскаго синтаксиса это дополнительное предложеніе (ut obiectivum). Чѣмъ стало это придаточное послѣ сокращенія, иначе говоря—чѣмъ въ предложеніи является образовавшійся оборотъ accusativus cum infinitivo?—Логическимъ подлежащимъ къ выраженію fama exierat. 2. Что представляетъ собой выраженіе oppidum abesse? — Accusativus cum infinitivo, образовавшійся отъ сокращенія дополнительнаго предложенія ut... oppidum absit. Чѣмъ въ предложеніи служитъ этотъ accusativus cum infinitivo?—Дополненіемъ къ глаголу cognoscit. Въ какомъ падежѣ стоитъ прилагательное munitum и почему?—Оно стоитъ въ accusativus, по согласованію со своимъ опредѣляемымъ oppidum. 3. Какъ надо понимать выраженіе se... peti?—Это тоже accusativus cum infinitivo, въ который сократилось дополнительное предложеніе ut... petatur (praesens coniunctivi passivi перешелъ въ infinitivus praesentis passivi). Къ кому относится слово se?—Къ Цезарю, который является и подлежащимъ придаточнаго предложенія. 4. Что за смыслъ имѣетъ выраженіе eos... consedisse?—Это accusat. cum infinit., являющійся до-

ненiемъ къ выраженiю certior factus est. Къ кому относится слово eos? — Къ подлежащему придаточнаго предложенiя (подразум.: гельветы). 5. Что представляетъ собой выраженiе omnes naves afflictas esse? — Accusat. cum infinit. Какъ произошло выраженiе afflictas esse? — Отъ afflictae essent: именная часть сказуемаго (afflictae) перешла въ accusat. по согласованiю съ naves, а глаголъ essent перешелъ въ infinitivus. 6. Какъ надо понимать выраженiе magnam partem... missam?—Это accusat. cum infinit., въ которомъ ради краткости опущено *esse* (magnam partem... missam *esse*—вотъ полностью этотъ оборотъ). 7. Что за особенность въ оборотѣ se... non deserturum? — Опущено неопредѣленное наклоненiе *esse* (должно было быть: se... non deserturum esse). Что за форма deserturum esse?—Infinitivus futuri activi, въ которое перешла форма сослагательнаго наклоненiя, замѣнявшая будущее время. Какъ переводится этотъ accusat. cum infinit. на русскiй языкъ?—Неопредѣленнымъ наклоненiемъ. 8. Что представляетъ собой выраженiе milites... exire? — Accusat. cum infinit., являющiйся дополненiемъ къ глаголу vetiti sunt. Носитъ ли здѣсь accusat. cum infinit. характеръ оборота, происшедшаго отъ сокращенiя другого оборота? — Нѣтъ, здѣсь accusat. cum infinit. является какъ бы простымъ дополненiемъ къ глаголу vetiti sunt и представляется первоначальнымъ, самостоятельнымъ оборотомъ. 9. Что вы можете сказать объ оборотѣ legem... esse?—Это тоже accusat. cum infinit., имѣющiй видъ самостоятельнаго оборота и служащiй подлежащимъ при безличномъ глаголѣ oportet. 10. Что представляютъ собой формы неопредѣленнаго наклоненiя desistere и posse?—Вмѣстѣ съ mene (= ne me) онѣ образуютъ accusat. cum infinit., являющiйся логическимъ подлежащимъ всего выраженiя. Къ чему относится этотъ accusat. cum infinit.?—Онъ здѣсь имѣетъ характеръ совершенно независимаго оборота.

Итакъ, придаточныя дополнительныя предложенiя, сокращаясь, образуютъ особый оборотъ рѣчи, извѣстный подъ названiемъ **accusativus cum infinitivo**. Суть этого оборота, какъ мы видѣли, въ томъ, что подлежащее сократившагося придаточнаго предложенiя принимаетъ форму винительнаго падежа, а сказуемое того же предложенiя—форму неопредѣленнаго наклоненiя. При томъ, мы замѣтили, такой способъ сокращенiя дополнительнаго предложенiя возможенъ и въ томъ случаѣ, когда *подлежащiя главнаго и придаточнаго различны*, и *когда они одинаковы*.

Разсмотримъ по порядку всѣ тѣ преобразованiя, которыя претерпѣваетъ придаточное дополнительное предложенiе при сокращенiи въ accusativus cum infinitivo.

1. Опускается союзъ ut.

2. *Подлежащее* придаточнаго предложенiя, когда *оно отлично отъ подлежащаго главнаго*, просто переходитъ въ accusativus, если оно налицо, или же выражается винительнымъ падежомъ личныхъ мѣстоименiй для 1-го и 2-го лица и мѣстоименiй **is** и **ille** для 3-го лица, если оно подразумѣвается. (Такъ какъ въ латинскомъ языкѣ не принято при глаголахъ ставить личныя мѣстоименiя, то подлежащiя, когда они выражены мѣстоименiями, не имѣются налицо, а подразумѣваются, скрываются, такъ сказать, за глаголомъ; при переходѣ же придаточнаго предложенiя въ accusativus cum infinitivo эти скрытыя подлежащiя обнаруживаются въ видѣ винительнаго падежа мѣстоименiй личныхъ и is, ille).

Когда же *подлежащее въ главномъ и придаточномъ одно и то же*, то оно въ оборотѣ accusativus cum infinitivo выражается винительнымъ падежомъ возвратнаго мѣстоименiя se.

3. Всѣ опредѣленія, относящіяся къ подлежащему и, слѣдовательно, бывшія раньше въ именительномъ падежѣ, тоже переходятъ въ винительный, т.-е. они согласуются въ родѣ, числѣ и падежѣ со своимъ опредѣляемымъ и въ оборотѣ accusativus cum infinitivo.

4. Сказуемое придаточнаго предложенія, въ какой бы глагольной формѣ оно ни было выражено, изъ этой формы просто переходитъ въ infinitivus — когда оно простое. Составное же сказуемое преобразовывается въ обѣихъ своихъ частяхъ: *именная часть* его, если она прилагательное или причастіе, принимаетъ форму винительнаго падежа, согласуясь такимъ образомъ въ родѣ, числѣ и падежѣ съ подлежащимъ; *глагольная часть* переходитъ въ infinitivus.

При этомъ, замѣтили мы, когда глагольной частью составного сказуемаго является *глаголъ esse*, то въ оборотѣ accusativus cum infinitivo онъ *часто совершенно опускается*, и остается лишь именная часть сказуемаго; въ особенности часто такое опущеніе глагола esse въ accusat. cum infinit. имѣетъ мѣсто, когда именной частью сказуемаго служитъ *participium* и *gerundivum*.

5. Когда придаточное предложеніе безличное, то при сокращеніи въ accusat. cum infinit., разумѣется, одно только сказуемое переходитъ въ infinitivus.

Всѣ эти преобразованія въ придаточномъ дополнительномъ сокращаютъ его настолько, что оно, перешедши въ accusativus cum infinitivo, теряетъ форму особаго предложенія и становится простымъ членомъ главнаго предложенія: либо логическимъ подлежащимъ его, либо дополненіемъ. Теперь, естественно, возникаетъ вопросъ: *всегда ли* возможно сокращеніе дополнительнаго предложенія въ accusativus cum infinitivo? Отвѣтить на этотъ вопросъ слѣдуетъ отрицательно, ибо употребленіе оборота accusativus cum infinitivo наблюдается только въ извѣстныхъ случаяхъ:

a) Когда главное предложеніе безличное, при чемъ сказуемымъ его является *3-ье лицо глагола быть съ какимъ-либо именемъ* или *вообще какое-либо безличное выраженіе*. Напримѣръ:

est (**erat**, **fuit**) *iustum* — справедливо,
est (**erat**, **fuit**) *fama* — идетъ молва,
constat — извѣстно,
apparet — очевидно,
interest — важно и т. п.

При такихъ главныхъ предложеніяхъ accusativus cum infinitivo есть *логическое подлежащее*, ибо онъ всегда выражаетъ *то, о чемъ говорится* въ главномъ предложеніи.

b) Когда сказуемымъ въ главномъ предложеніи служитъ одинъ изъ глаголовъ, означающихъ: *говорить* и *чувствовать* (такъ называемые **verba dicendi et sentiéndi**),

каковы глаголы: *dicere* — говорить, *negare* — отрицать, *tradere* — передавать, *respondere*—отвѣчать, *promittere*—обѣщать, *pollicere*—обѣщать и подобные, близкіе имъ по значенію или употребляемые въ такомъ значеніи.

c) Когда сказуемымъ главнаго предложенія служитъ одинъ изъ глаголовъ, означающихъ *душевное состояніе* (такъ называемые **verba affectuum**),

каковы глаголы: *gaudere* — радоваться, *dolere* — горевать, *queri* — жаловаться, *indignari* — негодовать и т. п.

d) Когда сказуемымъ главнаго предложенія является одинъ изъ глаголовъ, означающихъ: *желаніе, стремленіе, требованіе* (такъ называемые **verba voluntátis**),

каковы глаголы: *velle*—желать, *nolle*—не желать, *malle*—болѣе желать, *cupĕre* — сильно желать, *postulare* — требовать и тому подобные.

При всѣхъ этихъ глаголахъ accusativus cum infinitivo является въ предложеніи *простымъ дополненіемъ*, ибо онъ всегда выражаетъ *то, о чемъ* говорятъ, *что* чувствуютъ, *чего* желаютъ, *чему* радуются и т. д., т. е. онъ выражаетъ *предметъ, на который переходитъ* или *распространяется* дѣйствіе каждаго такого глагола.

Однако, во всѣхъ перечисленныхъ случаяхъ употребленія оборота accusativus cum infinitivo оборотъ этотъ явно носитъ характеръ сокращеннаго дополнительнаго предложенія, и чувствуется, что онъ *замѣняетъ* собой другой оборотъ рѣчи, болѣе длинный. Есть же такіе случаи употребленія этого оборота, когда онъ является какъ бы *первоначальнымъ оборотомъ*, гдѣ онъ совершенно утратилъ природу оборота, происшедшаго отъ сокращенія другого оборота рѣчи. Объясняется существованіе такихъ случаевъ тѣмъ, что человѣчество вообще стремится сокращать обороты своей рѣчи; такія сокращенія со временемъ пріобрѣтаютъ широкое примѣненіе въ языкѣ и *всецѣло вытѣсняютъ* собой тѣ обороты, которые они въ прежнее время только *сокращали* и *замѣняли* въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Короче говоря, обороты *производные* становятся *органическими*.

Нѣчто подобное наблюдается и въ латинскомъ accusativus cum infinitivo, который получаетъ такой характеръ *органическаго оборота* въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ является дополненіемъ къ глаголамъ:

iubere — приказывать,
vetare — запрещать,
sinere и **pati** — позволять.

Наглядно въ этомъ убѣждаетъ насъ слѣдующій примѣръ: Caesar *milites* pontem *facere* iussit — Цезарь приказалъ солдатамъ навести мостъ.

Въ этомъ предложеніи accusat. cum infinit. — *milites... facere*, но онъ такъ сросся съ глаголомъ iussit, что никакого представленія о полномъ придаточномъ дополнительномъ у насъ даже не возникаетъ, какъ то бываетъ въ другихъ случахъ при другихъ глаголахъ. На русскій языкъ accusativus cum infinitivo переводится большей частью полнымъ придаточнымъ дополнительнымъ предложеніемъ, начинающимся союзами *что* или *чтобы*. Въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ имѣетъ характеръ органическаго оборота, онъ чаще переводится неопредѣленнымъ наклоненіемъ. Замѣтимъ здѣсь кстати, что accusativus cum infinitivo *futuri*, служащій дополненіемъ

къ глаголамъ: *iurare*—клясться, *negare*—отрицать, *sperare*—надѣяться и *polliceri* — обѣщать, переводится на русскій языкъ тоже неопредѣленнымъ наклоненіемъ.

Accusativus cum infinitivo обыкновенно зависитъ отъ того или иного глагола, который поэтому называется *управляющимъ* глаголомъ. Но иногда accusativus cum infinitivo употребляется совершенно самостоятельно, независимо отъ какого бы то ни было управляющаго слова. Таковъ, видѣли мы, accusativus cum infinitivo въ 10-мъ примѣрѣ. Вообще же такой независимый accusat. cum infinitivo употребляется въ *восклицательныхъ и вопросительныхъ* предложеніяхъ для выраженія *негодованія*, *удивленія*.

Nominativus cum infinitivo.

Примѣры. 1. *Disciplina* Druidum in Britannia *reperta esse* existimatur (Ученіе друидовъ, полагаютъ, возникло въ Британіи). — 2. Lycurgi temporibus *Homerus fuisse* traditur (Передаютъ, *что* Гомеръ жилъ во времена Ликурга). — 3. *Consules* iubentur *scribere* exercitum (Консуламъ приказано набрать войско).

Разборъ.

1. Сколько здѣсь предложеній? — Два: главное — existimatur, придаточное подлежащее — disciplina... reperta esse. Въ какомъ падежѣ стоитъ подлежащее придаточнаго предложенія?—Въ nominativus. Въ какой формѣ стоитъ сказуемое придаточнаго предложенія? — Въ infinitivus. 2. Какъ понимать выраженіе Homerus fuisse? — Это придаточное подлежащее къ безличному главному traditur. 3. Въ какомъ отношеніи другъ къ другу находятся nominativus consules и infinitivus scribere? — Consules — подлежащее, scribere — сказуемое придаточнаго подлежащаго къ iubentur.

Примѣры эти свидѣтельствуютъ о существованіи еще одного оборота, произошедшаго отъ сокращенія придаточныхъ предложеній. Оборотъ этотъ весьма напоминаетъ оборотъ accusativus cum infinitivo и называется **nominativus cum infinitivo.** Называется же онъ такъ потому, что подлежащее сокращеннаго придаточнаго стоитъ въ nominativus, а сказуемое въ infinitivus.

Какъ мы видѣли въ тѣхъ же примѣрахъ, оборотъ nominativus cum infinitivo зависитъ отъ того или иного глагола въ страдательной формѣ, при чемъ легко было замѣтить, что глаголъ этотъ большей частью таковъ, что въ дѣйствительной формѣ онъ требуетъ оборота accusativus cum infinitivo. Отсюда мы можемъ установить на nominativus cum infinitivo такой взглядъ. Онъ есть ни болѣе и ни менѣе, какъ тотъ же accusativus cum infinitivo, но нѣсколько измѣненный въ силу того, что измѣненъ управляющій глаголъ. Когда управляющій глаголъ стоитъ въ дѣйствительной формѣ, то придаточное дополнительное или подлежащее, относящееся къ нему, сокращается въ accusat. cum infinitivo; когда же управляющій глаголъ принимаетъ форму страдательную, то это придаточное сокращается въ nominat. cum infinit. Пояснимъ это слѣдующимъ примѣромъ.

Tradunt Homerum fuisse Lycurgi temporibus.

Traditur Homerus fuisse Lycurgi temporibus

Въ первомъ случаѣ главное предложеніе выражено дѣйствительной формой глагола trádĕre, и придаточное является дополненіемъ къ нему; во второмъ случаѣ главное выражено страдательной формой глагола tradere, который стоитъ въ томъ же лицѣ, что и подлежащее придаточнаго Homerus, при чемъ придаточное предложеніе является уже подлежащимъ къ главному.

Замѣтимъ, что nominativus cum infinitivo чаще всего наблюдается:

1) при страдательныхъ формахъ глаголовъ:
iubere — приказывать (iubeor и т. д.),
vetare — запрещать (vetor и т. д.),
sinere — позволять (sinor и т. д.),
prohibere — препятствовать (prohibeor и т. д.),
dicere — говорить (dicor, dicitur и т. д.),
existimare — полагать (existimor, existimatur и т. д.);

2) при 3-емъ лицѣ страдательнаго залога глаголовъ:
ferre — *fertur*, *feruntur* — передаютъ, говорятъ,
tradere — *traditur*, *traduntur* — передаютъ;

3) при глаголѣ videri—казаться (videor, videris, videtur и т. д.).

На русскій языкъ nominativus cum infinitivo переводится такъ же, какъ и accusativus cum infinitivo.

Participium coniunctum и ablativus absolutus.

Придаточныя предложенія латинскаго языка сокращаются еще посредствомъ причастій.

Примѣры. 1. Caesar precibus eorum *adductus* hoc bellum suscepit (Цезарь ихъ просьбами побужденный эту войну началъ). — 2. Romani *ovantes* ac *gratulantes* Horatium acceperunt (Римляне ликуя и поздравляя приняли Горація). — 3. Curio ad focum *sedenti* Samnites argenti pondus attulerunt (Курію, сидящему у очага, самнитяне мѣру серебра принесли). — 4. *Nulla interposita dubitatione* Caesar legiones ex castris eduxit (Не колеблясь ни минуты, Цезарь легіоны вывелъ изъ лагеря).—5. *Superatis Belgis* et *expulsis Germanis* subitum bellum in Gallia coortum est (Послѣ того какъ побѣждены были белги и изгнаны были германцы, внезапно вспыхнула война въ Галліи).— 6. *Tarquinio Superbo regnante* Pythagoros in Italiam venit (Въ то время, когда царствовалъ Тарквиній Гордый, Пиѳагоръ пришелъ въ Италію). — 7. C. Flaminius religione neglecta cecidit apud Trasimenum (Кай Фламиній вслѣдствіе пренебреженія предписаніями религіи палъ въ Тразименской битвѣ).—8. *Perditis rebus omnibus* tamen ipsa virtus se sustantare potest (Пусть все потеряно, однако добродѣтель сама себя можетъ поддержать).—9. *Fabio Maximo* et *Claudio Marcello consulibus* Cato tribunus militum in Sicilia fuit (При консулахъ Фабіи Максимѣ и Клавдіи Марцеллѣ Катонъ былъ военнымъ трибуномъ въ Сициліи).—10. Hannibale duce Carthaginienses Secundum bellum Punicum gesserunt (Подъ предводительствомъ Ганнибала Карѳагеняне вели Вторую Пуническую войну).

Разборъ.

1. Чѣмъ служитъ въ этомъ предложенiи причастiе adductus?—Оно замѣняетъ придаточное предложенiе *причины*: *cum... adductus esset* — *такъ какъ* былъ побужденъ. 2. Каковъ смыслъ причастiй ovantes и gratulantes? — Оба являются сокращенными придаточными образа дѣйствiя. 3. Что означаетъ причастiе sedenti? — Съ виду оно является опредѣленiемъ къ Curio, съ которымъ и согласовано въ родѣ, числѣ и падежѣ; на самомъ же дѣлѣ это причастiе есть сокращенное придаточное времени: *cum... sederet* — *въ то время*, *когда* Курiй сидѣлъ. 4. Какъ понимать выраженiе nulla interposita dubitatione? — Всѣ эти слова стоятъ въ ablativus singularis, при чемъ nulla interposita являются какъ бы опредѣленiями къ dubitatione. Зависитъ ли отъ чего-нибудь этотъ ablativus? — Нѣтъ, онъ грамматически не связанъ ни съ однимъ изъ остальныхъ членовъ предложенiя. Каковъ же его смыслъ? — Логически, по смыслу, этотъ ablativus является цѣлымъ предложенiемъ, подлежащимъ котораго является dubitatio, а сказуемымъ interposita est; иначе говоря—ablativus этотъ есть упрощенное, сокращенное предложенiе. Чѣмъ служитъ этотъ ablativus въ предложенiи?—Обстоятельствомъ образа дѣйствiя (на вопросъ: *какъ?*). Какъ онъ переводится на русскiй языкъ? — Сокращеннымъ посредствомъ дѣепричастiя придаточнымъ образа дѣйствiя. 5. Какъ понимать выраженiе superatis Belgis et expulsis Germanis? — Это грамматически независимые творительные падежи, замѣняющiе собой цѣлыя придаточныя предложенiя времени: *postquam superati erant* Belgi et *expulsi erant* Germani. 6. Что представляетъ собой выраженiе: Tarquinio Superbo regnante? — Независимый ablativus, сократившiй придаточное времени: *cum* Tarquinius Superbus *regnaret*. 7. Какъ понимать выраженiе religione neglecta?—Это сокращенное придаточное причины: *cum* religio *neglecta esset*. 8. Какъ понимать оборотъ perditis rebus omnibus? — Это независимый ablativus, замѣняющiй цѣлое придаточное уступительное: *cum* (хотя) res omnes *perditae essent*. 9. Чѣмъ служатъ въ предложенiи слова Fabio Maximo... Claudio Marcello consulibus? — Обстоятельствомъ времени (когда?). Какъ надо понимать этотъ ablativus? — Это независимый ablativus, происшедшiй отъ сокращенiя цѣлаго предложенiя: *cum* Fabius Maximus et Claudius Marcellus consules *erant*. 10. Что представляетъ собой Hannibale duce? — Независимый ablativus, служащiй обстоятельствомъ времени.

Итакъ, придаточныя причины времени, образа дѣйствiя и уступительныя сокращаются посредствомъ причастiй, при томъ двоякимъ образомъ.

Когда подлежащее главнаго и придаточнаго одно и то же, то сокращенiе выражается въ томъ, что опускается союзъ (cum, postquam и т. п.) и сказуемое придаточнаго принимаетъ форму причастiя, дѣйствительнаго или страдательнаго, согласуясь въ родѣ, числѣ и падежѣ съ подлежащимъ. Въ такихъ случаяхъ сокращенное придаточное совершенно теряетъ видъ самостоятельнаго предложенiя, и, преобразованное въ причастiе, оно становится какъ бы простымъ опредѣленiемъ къ подлежащему. Причастiе это поэтому получаетъ названiе **participium coniunctum** (присоединенное причастiе).

Когда же подлежащее въ главномъ и придаточномъ не одно и то же, т.-е. когда придаточное имѣетъ свое особое подлежащее и сказуемое, сокращенiе его принимаетъ иной видъ: союзъ опускается, подлежащее его ставится въ ablativus, а сказуемое, перешедши въ причастiе, согласуется въ родѣ, числѣ и падежѣ съ преобразованнымъ подлежащимъ, т.-е. принимаетъ форму причастiя въ ablativus. Сократившись такимъ образомъ, придаточное предло-

женіе получаетъ видъ простого члена главнаго предложенія; но такъ какъ этотъ ablativus не находится ни въ какой грамматической связи ни съ какимъ изъ членовъ главнаго предложенія, т.-е. не зависитъ ни отъ одного изъ нихъ, то онъ называется *независимымъ, самостоятельнымъ творительнымъ*, или по-латыни — **ablativus absolutus**.

Есть такіе случаи употребленія оборота ablativus absolutus, когда онъ весьма отдаленно напоминаетъ собой сокращенное придаточное предложеніе и скорѣе имѣетъ видъ органическаго оборота, значительно сокращающаго рѣчь и потому употребленнаго. Въ подобныхъ случаяхъ ablativus absolutus можетъ состоять и изъ существительнаго съ причастіемъ, и изъ двухъ существительныхъ, изъ которыхъ одно является приложеніемъ къ другому, и изъ существительнаго съ прилагательнымъ. Таковы примѣры 9 и 10; такой смыслъ имѣютъ и выраженія:

me invito — противъ моей воли,
causa incognita — безъ слѣдствія,
infecta re — не докончивъ дѣла и т. п.

Само собой понятно, что и participium coniunctum и ablativus absolutus имѣютъ причастіе настоящее и дѣйствительное или прошедшее и страдательное въ зависимости отъ того, каковъ долженъ былъ быть глаголъ придаточнаго предложенія. Когда сокращенное предложеніе выражаетъ событіе, *продолжающееся и одновременное* съ событіемъ главнаго, то употребляется *participium praesens*; когда же въ немъ говорится о дѣйствіи *оконченномъ* и *предшествующемъ* по отношенію къ дѣйствію главнаго, то употребляется *participiu perfectum.*

На русскій языкъ и participium coniunctum и ablativus absolutus переводятся либо сокращенными, либо полными придаточными предложеніями.

Предложенія вопросительныя и косвенный вопросъ.

Въ заключеніе отдѣла придаточныхъ предложеній, мы разсмотримъ предложенія, выражающія вопросы, такъ какъ всѣ подобныя предложенія часто выражаются въ иномъ видѣ, очень напоминающемъ придаточныя предложенія.

Примѣры. 1. In utram partem *fluit* Arar? (Въ какую сторону течетъ рѣка Араръ?). — 2. Oculis iudicari non potest, in utram partem *fluat* Arar (Взглядомъ нельзя было опредѣлить, въ какую сторону течетъ Араръ). — 3. Quam longa vita cuisque nostrum *erit?* (Какъ долга жизнь каждаго изъ насъ будетъ?). — 4. Incertum est, quam longa vita cuisque nostrum futura *sit* (Неизвѣстно, какъ долга жизнь каждаго изъ насъ будетъ). — 5. *Utrum* hoc verum est *an* falsum? (Правда ли это или ложь?). — 6. Quaesitum est, utrum hoc verum sit an falsum (Спрошено было, правда ли это или ложь).

Разборъ.

1 и 2. Какая разница между предложеніемъ 1-ымъ и 2-ымъ? — Первое предложеніе выражаетъ вопросъ, прямо поставленный, на который долженъ по-

слѣдовать тотъ или иной отвѣтъ; второе же—тотъ же самый вопросъ выражаетъ не прямо, а въ видѣ придаточнаго дополнительнаго къ глаголу iudicari non possit. Какое различие въ сказуемыхъ этихъ предложеній?—Въ первомъ сказуемое стоитъ въ indicativus, во второмъ—въ coniunctivus. 3 и 4. Какое различие между этими двумя предложеніями? — Такое же, какъ и между предыдущими. 5. Чѣмъ отличается это предложеніе отъ предыдущихъ вопросительныхъ?—Тѣмъ, что въ немъ задаются два вопроса, отмѣченные частицами utrum... an. 6. Какое различіе между этимъ предложеніемъ и 5-ымъ?—Здѣсь вопросъ 5-го предложенія выраженъ придаточнымъ предложеніемъ, и потому сказуемое его стоитъ въ coniunctivus.

Вопросительныя предложенія обыкновенно начинаются вопросительными мѣстоименіями, частицами **ne** — ли, **num** — неужели, развѣ, **nonne** — развѣ не, **utrum... an** — ли... ли и т. п. Замѣтимъ при этомъ, что тѣ изъ вопросительныхъ предложеній, въ которыхъ выражается одинъ вопросъ, называются *простыми вопросами*, а тѣ, въ которыхъ — два вопроса, называются *двойными вопросами*.

Но изъ примѣровъ видно, что вопросительныя предложенія, которыя сами по себѣ независимыя, часто принимаютъ характеръ *зависимыхъ* придаточныхъ предложеній. Въ большинствѣ случаевъ это бываетъ тогда, когда вопросу предшествуютъ глаголы *спросить, знать, говорить*. При этихъ глаголахъ и относясь къ такимъ глаголамъ, вопросы обыкновенно теряютъ характеръ вопросовъ и принимаютъ форму придаточныхъ дополнительныхъ.

Иначе говоря — **вопросы прямые** переходятъ въ **косвенные** Такой переходъ прямого вопроса сопровождается обыкновенно переходомъ сказуемаго изъ *indicativus* въ *coniunctivus*. Замѣтимъ, впрочемъ, что и въ прямыхъ вопросахъ сказуемое иногда стоитъ въ coniunctivus. Бываетъ это въ тѣхъ случаяхъ, когда въ вопросѣ слышится *сомнѣніе* или *недоумѣніе*. Вообще же, какъ правило, сказуемое прямыхъ вопросовъ всегда въ indicativus.

Лекція XXV.

Косвенная рѣчь. — Oratio obliqua.

Въ дополненіе всего того, что намъ извѣстно о латинскихъ придаточныхъ предложеніяхъ, мы должны остановиться еще на одной формѣ выраженія мыслей, которая въ латинскомъ языкѣ имѣетъ особенности, далеко несвойственныя русской рѣчи.

Во всякомъ литературномъ произведеніи можно прослѣдить существованіе трехъ различныхъ формъ выраженія мыслей. Писатель 1) либо описываетъ, повѣствуетъ и разсуждаетъ *отъ своего же имени*, высказывая *свои же* мысли, чувства и переживанія; 2) либо заставляетъ *говорить и чувствовать тѣхъ или иныхъ героевъ* своего произведенія; 3) либо, наконецъ, *своими словами* передаетъ мысли и переживанія *этихъ героевъ*. Въ настоящій моментъ насъ интересуютъ только послѣднія двѣ формы выраженія мыслей, и на нихъ мы остановимся.

Вторая изъ названныхъ нами формъ рѣчи, т.-е. передача писателемъ словъ и мыслей того или иного дѣйствующаго въ произве-

денія лица въ томъ видѣ, въ какомъ эти мысли и слова сказаны были этимъ лицомъ, передача ихъ *устами* этого лица — называется **прямой рѣчью**, или по-латыни—**oratio recta** (opáціо рэкта). Третья же изъ упомянутыхъ формъ, т.-е. передача писателемъ своими словами словъ и мыслей того или иного дѣйствующаго лица, передача не подлинныхъ словъ, а только сути, содержанія ихъ — носитъ названіе **косвенной рѣчи**, или по-латыни — **oratio obliqua** (opáціо облйква).

Само собой понятно, что всякая прямая рѣчь можетъ быть преобразована въ косвенную, и наоборотъ — косвенная въ прямую. Особенно важно, однако, преобразованіе прямой рѣчи въ косвенную, такъ какъ такимъ путемъ придается рѣчи большая простота и стройность. Приведемъ нѣсколько примѣровъ такого перехода прямой рѣчи въ косвенную и посмотримъ, съ чѣмъ сопряженъ этотъ переходъ.

Примѣры.

Прямая рѣчь — oratio recta.	Косвенная рѣчь—oratio obliqua.
1. Tum demum Liscus proponit: „Sunt nonnuli, quorum auctoritas apud plebem plurimum valet, qui privatim plus possunt quam ipsi magistratus; hi seditiosa atque improba oratione multitudinem deterrent, ne frumentum conferant, quod debent".	Tum demum Liscus proponit *esse nonnullos*, quorum auctoritas apud plebem plurimum *valeat*, qui privatim plus *possint* quam ipsi magistratus; *hos* seditiosa atque improba oratione multitudinem *deterrere*, ne frumentum *conferant*, quod *debeant*.
(Тогда, наконецъ, Лискъ заявляетъ: „Есть нѣкоторые, которыхъ вліяніе среди простого люда много значитъ, которые частнымъ образомъ въ состояніи больше сдѣлать, нежели сами магистраты; эти-то *лица* возмутительными и безчестными рѣчами народъ устрашаютъ, чтобы не доставилъ провіанта, который обязанъ доставить").	(Тогда, наконецъ, Лискъ заявляетъ, *что* есть нѣкоторые, которыхъ вліяніе и т. д. Русскій переводъ косвенной рѣчи здѣсь тождественъ съ переводомъ прямой).
2. Ariovistus Caesari respondit: „Gallia mea provincia est. Nonne prius in Galliam veni quam populus Romanus? Proinde deducito exercitum, ne commiseris, ut hic locus, ubi constitimus, ex calamitate populi Romani nomen capiat".	Ariovistus Caesari respondit: *Galliam suam provinciam esse*. Nonne prius *se* in Galliam *venisse* quam populum Romanum? Proinde *deduceret* exercitum, ne *committeret*, ut *is* locus, ubi *constitissent* et calamitate populi Romani nomen *caperet*.
(Аріовистъ Цезарю такъ отвѣтилъ: „Галлія — моя провинція. Развѣ не раньше пришелъ я въ Галлію, нежели римскій народъ?	(Аріовистъ Цезарю отвѣтилъ, *что* Галлія *его* провинція, *что* развѣ не *онъ* раньше пришелъ въ Галлію, чѣмъ римскій народъ? По-

Поэтому уведи войско, не допусти, чтобы это мѣсто, на которомъ мы стоимъ, по пораженію римскаго народа получило имя").

этому *пусть онъ* (Цезарь) *уведетъ* войско и не *допуститъ*, чтобы то мѣсто, на которомъ *они стоятъ*, получило имя по пораженію римскаго народа).

3. Titurius clamabat: „Si adesses, neque Carnutes interficiendi Tasgetii consilium cepissent, neque Eburones tanta cum contemptione Romanorum ad castra venirent".

Titurius clamabat, si Caesar *adesset*, neque Carnutes interficiendi Tasgetii consilium *fuisse capturos*, neque Eburones tanta cum contemptione Romanorum ad castra *venturos esse*.

(Титурій жаловался, *говоря*: „Если бы ты былъ здѣсь, ни карнуты не взялись бы за планъ убійства Тасгетія, ни эбуроны съ такой стремительностью къ лагерю римлянъ не пришли бы").

(Титурій жаловался, говоря *что* если бы Цезарь былъ здѣсь, ни карнуты не взялись бы и т. д.

Какъ и переводъ прямой рѣчи).

Разборъ.

1. Изъ сколькихъ и какихъ предложеній состоитъ вся прямая рѣчь? — Изъ двухъ сложныхъ и самостоятельныхъ предложеній; первое: sunt nonnuli... quorum... qui... magistratus, второе: hi... deterrent, ne... conferant... debent. Разберите первое изъ этихъ предложеній. — Оно состоитъ изъ главнаго: sunt nonnuli и двухъ придаточныхъ опредѣлительныхъ: quorum auctoritas... valet и qui privatim... possunt... magistratus. Разберите второе сложное предложеніе.— Оно состоитъ изъ главнаго: hi... oratione... deterrent, придаточнаго цѣли: ne... conferant и придаточнаго опредѣлительнаго (2-ой степени): quod debent. Измѣнился ли составъ этихъ предложеній при переходѣ прямой рѣчи въ косвенную?— Нѣтъ, общій строй и составъ предложеній остался тотъ же, но претерпѣли измѣненія отдѣльныя выраженія. Какъ выражены въ косвенной рѣчи главныя предложенія sunt nonnuli и hi... deterrent? — Они выражены оборотомъ accusativus cum infinitivo. Что произошло со сказуемыми придаточныхъ предложеній?— Они всѣ, даже тѣ, которыя въ прямой рѣчи стоятъ въ indicativus, въ косвенной рѣчи перешли въ coniunctivus. Есть ли разница въ переводѣ на русскій языкъ прямой и косвенной рѣчи?—Есть, и заключается она въ союзѣ *что*, которымъ начинается косвенная рѣчь и котораго нѣтъ въ прямой. 2. Разберите этотъ примѣръ прямой рѣчи.—Онъ состоитъ здѣсь изъ трехъ самостоятельныхъ предложеній: первое—Gallia mea... est—простое повѣствовательное предложеніе; второе—nonne... veni... populus Romanus—вопросительное предложеніе; третье—proinde deducito... nomen capiat — сложное, состоящее изъ главнаго — proinde deducito exercitum, ne comiseris—повелительнаго, изъ придаточнаго дополнительнаго—ut... locus... nomen capiat и придаточнаго опредѣлительнаго (2-ой степени)— ubi constitimus. Что произошло съ этими предложеніями при переходѣ прямой рѣчи въ косвенную? — Первое предложеніе выражено въ косвенной рѣчи оборотомъ accusat. cum infinit.; второе, вопросительное, тоже преобразовано въ accusat. cum infinit., при чемъ подлежащее его *я*, которое въ прямой рѣчи скрывалось въ глаголѣ veni, теперь обнаружилось въ видѣ *se*; третье предложеніе же претерпѣло слѣдующія измѣненія: главное повелительное такимъ же осталось, но вмѣсто 2-го лица повелительнаго наклоненія deducito употреблено 3-ье лицо coniunctivi imperfecti, вмѣсто отрицательнаго повелѣнія во 2-омъ лицѣ coniunctivi perfecti взято 3-ье лицо coniunctivi imperfecti; придаточное ut... nomen capiat осталось такимъ же, только вмѣсто hic locus взято is locus, такъ какъ is обозначаетъ болѣе отдаленное нежели hic; въ придаточномъ ubi constitimus сказуе-

мое изъ 1-го лица и изъ indicativus перешло въ 3-ье лицо и въ coniunctivus. Замѣчается ли какая-нибудь разница въ переводѣ на русскій языкъ прямой и косвенной рѣчи? — Разница, во-первыхъ, въ союзѣ *что*, во-вторыхъ, въ переходѣ мѣстоименій и глаголовъ изъ 1-го и 2-го лицъ въ 3-ье. 3. Что здѣсь за предложеніе передъ нами?—Сложное, состоящее изъ двухъ главныхъ и придаточнаго условнаго. Какой видъ условныхъ предложеній это? — Условное ирреальное, т.-е. условіе здѣсь противоположное тому, что было. Какія перемѣны произошли въ этомъ предложеніи съ переходомъ прямой рѣчи въ косвенную?—Въ условномъ предложеніи измѣнилось лишь лицо сказуемаго; главныя же выражены оборотомъ accusat. cum infinit., при чемъ сказуемыя cepissent и venirent приняли видъ сложныхъ глагольныхъ формъ: первое перешло въ infinitivus futuri въ соединеніи съ fuisse, второе — въ infinitivus futuri въ соединеніи съ esse.

Разобранные примѣры въ достаточной мѣрѣ выяснили намъ особенности косвенной рѣчи въ латинскомъ языкѣ. Сдѣлаемъ теперь общіе выводы.

Въ русскомъ языкѣ передъ прямой рѣчью ставится обыкновенно двоеточіе, а самая рѣчь берется въ кавычкахъ. При переходѣ же прямой рѣчи въ косвенную кавычки совершенно опускаются, а вмѣсто двоеточія ставится запятая и союзъ *что*, который и начинаетъ косвенную рѣчь. Ясно, стало быть, что *косвенная рѣчь вообще* можетъ разсматриваться, какъ *пространное придаточное дополнительное* къ тому глаголу, который предшествуетъ рѣчи; такимъ глаголомъ обыкновенно бываетъ одинъ изъ глаголовъ, означающихъ *говорить*, *чувствовать*, *думать*, или подобныхъ этимъ. Разумѣется, по своему внутреннему строенію это придаточное можетъ, въ свою очередь, состоять изъ главныхъ и придаточныхъ, изъ зависимыхъ и независимыхъ предложеній, находящихся въ различной связи другъ съ другомъ.

Этотъ взглядъ на косвенную рѣчь, какъ на придаточное дополнительное, вполнѣ примѣнимъ и къ латинскому языку, хотя здѣсь и нѣтъ союза *что*, который бы явно указывалъ на таковой характеръ косвенной рѣчи. И въ латинскомъ языкѣ косвенной рѣчи обыкновенно предшествуетъ одинъ изъ глаголовъ *sentiendi* или *dicendi*, который и опредѣляетъ собой до нѣкоторой степени строеніе косвенной рѣчи. Такъ, мы знаемъ, что если придаточное дополнительное управляется однимъ изъ глаголовъ sentiendi или dicendi, то придаточное это сокращается въ оборотъ accusativus cum infinitivo. На этомъ-то основаніи всѣ независимыя предложенія въ косвенной рѣчи выражаются оборотомъ accusat. cum infinit. Далѣе, мы знаемъ, что время управляющаго глагола вліяетъ на время сказуемаго придаточнаго дополнительнаго; поэтому-то времена сказуемыхъ предложеній, образующихъ косвенную рѣчь, находятся въ тѣсной зависимости отъ времени того глагола sentiendi или dicendi, который предшествуетъ косвенной рѣчи.

Вообще же въ строеніи косвенной рѣчи латинскаго языка замѣчаются слѣдующія особенности.

1. *Независимыя предложенія*, если они характера *повѣствовательнаго*, въ косвенной рѣчи выражаются оборотомъ *accusativus cum infinitivo*.

Независимыя предложенія, выражающія *повелѣніе* или *желаніе*, имѣютъ *сказуемыя* въ *coniunctivus*.

Независимыя вопросительныя предложенія, у которыхъ въ прямой рѣчи *подлежащія въ 1-омъ или 3-ьемъ* лицахъ, въ косвенной рѣчи выражаются оборотомъ *accusativus cum infinitivo*; если же подлежащее въ прямой рѣчи во 2-омъ лицѣ, то въ косвенной *сказуемое* стоитъ въ *coniunctivus.*

2. *Предложенія зависимыя,* т.-е. придаточныя, въ косвенной рѣчи *всѣ безъ исключенія* имѣютъ *сказуемыя въ coniunctivus* даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда сказуемыя эти по правилу должны были бы стоять въ indicativus.

3. Подлежащія, какъ независимыхъ такъ и зависимыхъ предложеній, въ косвенной рѣчи всѣ выражаются въ 3-ьемъ лицѣ; при чемъ *1-ое лицо прямой рѣчи,* т.-е. *лицо, которому рѣчь принадлежитъ,* обозначается *возвратнымъ мѣстоименіемъ se* въ томъ или иномъ падежѣ, а *2-ое лицо прямой рѣчи,* т.-е. *лицо, къ которому относится рѣчь,* обозначается для отличія мѣстоименіями *is* или *ille* въ тѣхъ или иныхъ падежахъ.

4. Что касается *временъ сказуемыхъ* въ предложеніяхъ косвенной рѣчи, то они зависятъ, какъ уже сказано было выше, отъ времени того глагола, который управляетъ всей косвенной рѣчью; при чемъ соблюдается правило о послѣдовательности временъ.

Нѣкоторую особенность въ отношеніи времени сказуемаго представляютъ только условныя предложенія. Для того, чтобы лучше запомнить особенности условныхъ предложеній, условимся всякое придаточное условное называть *предыдущимъ* по отношенію къ его главному, которое мы для краткости назовемъ *послѣдующимъ.* Названія эти мы беремъ на томъ основаніи, что во всякомъ условномъ выражается *условіе,* при которомъ возможно *слѣдствіе,* высказанное въ главномъ, иначе говоря—условіе *предшествуетъ* слѣдствію, а слѣдствіе *слѣдуетъ* за условіемъ.

Итакъ, предыдущее условныхъ предложеній, входящихъ въ составъ косвенной рѣчи, какъ и всякія другія придаточныя, всегда и вездѣ имѣетъ сказуемое въ coniunctivus, а послѣдующее, какъ и всякое независимое предложеніе, выражается оборотомъ accusat. cum infinitivo. Однако, какъ намъ извѣстно, есть такія условныя предложенія, условія которыхъ относятся къ будущему времени, а coniunctivus будущаго времени не имѣетъ. Въ такихъ случаяхъ сказуемое условнаго предложенія ставится въ другихъ временахъ coniunctivi, при чемъ самое время опредѣляется тѣмъ, о *какомъ будущемъ* идетъ рѣчь, о будущемъ продолжающемся или о быстромъ совершеніи условія въ будущемъ. Это — разъ.

Далѣе, слѣдуетъ отмѣтить еще ту особенность, что *послѣдующее* ирреальныхъ условныхъ предложеній, сказуемое котораго *обыкновенно* стоитъ въ *imperfectum* или *plusquamperfectum coniunctivi*, въ косвенной рѣчи, выражаясь оборотомъ accusativus cum infinitivo, принимаетъ вмѣсто imperfectum сложную форму будущаго времени, состоящую изъ *participium futuri* и *infinitivus praesentis* глагола *быть*—esse (форма=*urum esse*), а вмѣсто plusquamperfectum сложную форму будущаго времени изъ *participium futuri* и *infinitivus perfecti* глагола *быть* — fuisse (форма = *urum fuisse*).

На этомъ мы и закончимъ изученіе косвенной рѣчи, а вмѣстѣ съ тѣмъ и синтаксиса латинскаго языка. Предложенія сочиненныя, которыя слѣдовало бы изучать вслѣдъ за соподчиненными, не представляютъ никакихъ особенностей по сравненію съ русскимъ языкомъ. Кромѣ того, многія мелкія отступленія и особенности латинскаго языка, не вошедшія въ нашъ курсъ синтаксиса и встрѣчающіяся только у того или другого изъ римскихъ писателей, отмѣчены и объяснены нами на своихъ мѣстахъ, при разборѣ и комментированіи соотвѣтствующихъ текстовъ.

Въ ближайшихъ выпускахъ мы закончимъ и весь гимназическій курсъ латинскаго языка, давъ „Очеркъ древностей", XXI книгу Тита Ливія, I-ую пѣсню „Энеиды" Виргилія и требуемое программой число стихотвореній Горація съ подстрочными словарями, переводами, комментаріями и объясненіями стихотворныхъ размѣровъ

Алгебра.

ГЛАВА III.

Употребленіе таблицъ.

195. Описаніе таблицъ. Мы уже говорили въ предыдущемъ выпускѣ, что для практическихъ цѣлей пользуются таблицей пятизначныхъ логариѳмовъ. Пятизначные логариѳмы—это такіе, мантиссы которыхъ имѣютъ пять десятичныхъ знаковъ. Такимъ образомъ, по таблицамъ мы, собственно говоря, опредѣляемъ лишь мантиссы логариѳмовъ, характеристики же мы опредѣляемъ непосредственно по правилу, указанному въ §§ 191 и 193. Напомнимъ, кромѣ того, что логариѳмы эти десятичные, т.-е. они вычислены при основаніи 10. Теперь перейдемъ къ подробному описанію таблицъ (таблицы эти приложены къ этому, 23-ему выпуску). Вся таблица размѣщена на 31 страничкѣ и содержитъ въ себѣ логариѳмы чиселъ отъ 1 до 10009. Разсмотримъ устройство и расположеніе чиселъ каждой страницы. Первая страница заключаетъ въ себѣ логариѳмы (вѣрнѣй, мантиссы) чиселъ отъ 1 до 100. Эта страница раздѣлена продольными чертами на пять частей, при чемъ каждый изъ этихъ столбцовъ, въ свою очередь, раздѣленъ на двѣ части. Надъ лѣвой частью каждаго столбца стоитъ буква *N*, а надъ правою *Log*. Буква *N* (Numerus—по-латыни число) обозначаетъ число, а подъ *Log* расположены мантиссы. Въ первомъ столбцѣ находятся первыя 20 чиселъ съ ихъ логариѳмами, во второмъ отъ 21 до 40, въ третьемъ отъ 41 до 60, въ четвертомъ отъ 61 до 80 и, наконецъ, въ пятомъ отъ 81 до 100. Такимъ образомъ, если намъ нужно найти логариѳмъ какого-нибудь двузначнаго числа, напр., числа 75, мы прямо находимъ въ четвертомъ столбцѣ это число и прочитываемъ ему соотвѣтствующую и съ нимъ рядомъ стоящую мантиссу, именно 87506. Такъ какъ характеристика 75 равна 1, то $lg\,75 = 1{,}87506$.

Начиная со второй страницы, устройство иное. Именно, каждая страница раздѣлена на 11 частей—столбцовъ, при чемъ вверху надъ первымъ столбцомъ помѣщена буква *N*, а надъ 10 остальными столбцами послѣдовательно помѣщены цифры: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Подъ буквой *N* помѣщаются числа, начиная отъ 100, при чемъ на каждой страницѣ въ столбцѣ подъ буквой *N* находится 30 чиселъ. Такъ, на второй страницѣ отъ 100 до 129, на третьей отъ 130 до 159, на четвертой отъ 160 до 189 и т. д. Наконецъ, на

послѣдней, 31-ой страницѣ отъ 970—1000. Въ столбцѣ подъ цифрой 0, противъ каждаго числа подъ буквой *N*, помѣщена пятизначная мантисса его логариѳма. Такъ, мантисса логариѳма 125 (на 2 стр.)=09691, мантисса логариѳма 999 (на стр. 31)=99957. Такимъ образомъ, на страницахъ отъ 2 до 31 помѣщены подъ буквой *N* числа отъ 100 до 1000, а подъ цифрой 0 мантиссы ихъ логариѳмовъ. Но вѣдь мы сказали выше, что эта таблица содержитъ логариѳмы чиселъ не до 1000, а до 10009. Какъ же найти мантиссы логариѳмовъ чиселъ отъ 1001 и до 10009? Эти мантиссы находятся въ столбцахъ подъ цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Такъ, если мы хотимъ найти мантиссу логариѳма числа 1251, то должны искать ее въ столбцѣ подъ цифрой 1 въ одномъ ряду съ числомъ 125, при чемъ здѣсь находимъ лишь три послѣднія цифры мантиссы, т. к. первыя двѣ это тѣ же, что у числа 125. Найдя это, видимъ, что мантисса логариѳма 1251=09726. Если бы надо было найти мантиссу логариѳма 1252, то мы нашли бы послѣднія три ея цифры въ столбцѣ подъ цифрой 2 и въ одномъ ряду съ числомъ 125 и т. д. Такимъ образомъ, во всѣхъ подобныхъ случаяхъ первыя двѣ цифры мантиссы слѣдуетъ искать въ столбцѣ подъ цифрой 0, а послѣднія три—въ столбцахъ подъ цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6 и т. д. Если при этихъ цифрахъ стоитъ знакъ *, то это означаетъ, что первыя двѣ цифры надо искать въ столбцѣ подъ цифрой 0, но не въ томъ же (горизонтальномъ) ряду, а ниже на одинъ рядъ. Такъ, три цифры мантиссы логариѳма числа 1589 (на стр. 3) суть 112, но такъ какъ онѣ помѣчены звѣздочкой, то первыя двѣ цифры, къ нимъ относящіяся, суть 20, а не 19.

Кромѣ того, на поляхъ страницъ мы видимъ небольшіе столбцы, надъ которыми написано *P.P.*, что означаетъ partes proportionales—пропорціональныя части. Для чего онѣ служатъ, мы поймемъ изъ слѣдующаго параграфа, когда научимся пользоваться таблицами.

196. Употребленіе таблицъ. Помощью описанной выше таблицы логариѳмовъ можно рѣшить двоякаго рода задачи: во-первыхъ, найти логариѳмъ даннаго числа и, во-вторыхъ, по данному логариѳму найти соотвѣтствующее число. Разсмотримъ сначала всѣ могущіе встрѣтиться случаи при нахожденіи логариѳма даннаго числа. Опредѣлимъ прежде всего логариѳмъ числа, меньшаго 100, напр., логариѳмъ числа 28. Для этого ищемъ на первой страницѣ нашей таблицы число 28. Находимъ его во второмъ столбцѣ и рядомъ съ нимъ съ правой его стороны на одной горизонтальной прямой читаемъ мантиссу его логариѳма, именно 44716. Такъ какъ число 28 есть двузначное, то характеристика его=1. Поэтому $lg28=1{,}44716$.

Такъ какъ мантисса логариѳма 28 должна быть равна мантиссѣ $lg2{,}8$ или $lg0{,}28$ и т. д. (см. § 194 вып. 22), то, слѣдовательно, логариѳмы чиселъ: 28; 2,8; 0,28; 0,028 и т. д. различаются лишь характеристиками. Значитъ, $lg2{,}8=0{,}44716$; $lg0{,}28=\bar{1}{,}44716$; $lg0{,}028=$ $=\bar{2}{,}44716$ и т. д.

Теперь покажемъ, какъ находится логариөмъ трехзначнаго числа (или десятичной дроби), напр., логариөмъ числа 189. Ищемъ число 189, которое находимъ на 4-ой страницѣ. Замѣтимъ, что всѣ числа, оканчивающіяся на 0, напечатаны въ таблицѣ жирнымъ шрифтомъ, что облегчаетъ намъ возможность отыскать число. Такъ, въ данномъ случаѣ мы находимъ число 180, которое выдѣляется сразу, а затѣмъ, ниже, находимъ и 189, при чемъ напечатано только 9, т. к. первыя двѣ цифры (18) не повторяются. На одной горизонтальной прямой съ числомъ 189, въ столбцѣ подъ цифрой 0, мы прочитываемъ мантиссу логариөма этого числа, именно 27646. Надо замѣтить, однако, что, собственно говоря, на одной горизонтальной прямой съ числомъ находятся лишь послѣднія три цифры мантиссы—646, первыя же двѣ цифры (27) находятся выше на двѣ строчки. И тутъ, слѣдовательно, для удобства одинаковыя цифры не повторяются, и если на мѣстѣ первыхъ двухъ цифръ какой-либо мантиссы пустое мѣсто, то это означаетъ, что эти двѣ цифры суть ближайшія верхнія двѣ цифры. Итакъ, мантисса $lg189 = 27646$. Такъ какъ, кромѣ того, 189 есть цѣлое трехзначное число, то $lg189 = 2{,}27646$. Откуда

$lg\ 1{,}89 = 0{,}27646$; $lg18{,}9 = 1{,}27646$; $lg0{,}189 = \bar{1}{,}27646$ и т. д.

Послѣ нахожденія логариөма трехзначнаго переходимъ къ нахожденію логариөма четырехзначнаго числа. Найдемъ для примѣра логариөмъ числа 5447. Въ таблицѣ, въ столбцахъ подъ буквой N, мы этого числа не найдемъ. Поэтому, ищемъ по таблицѣ число 544. Находимъ его на страницѣ 16. На этой же страницѣ находимъ столбецъ подъ цифрой 7. Въ столбцѣ подъ цифрой 7 на одной прямой горизонтальной съ числомъ 544 мы находимъ послѣднія три цифры мантиссы логариөма 5447: эти цифры суть 616. Первыя же двѣ цифры надо искать въ столбцѣ подъ цифрой 0, въ той же строкѣ, или въ ближайшей верхней, если въ той же строкѣ пустое мѣсто. У насъ первыя двѣ цифры—73. Такимъ образомъ, искомая мантисса есть 73616, и, слѣдовательно, $lg5447 = 3{,}73616$; $lg54{,}47 = 1{,}73616$; $lg5{,}447 = 0{,}73616$ и т. д.

Другой *примѣръ*. Опредѣлить $lg6768$. Находимъ на страницѣ 21 число 676, а въ столбцѣ подъ цифрой 8 ищемъ такія три цифры, которыя находятся въ одной строчкѣ (на одной горизонтальной прямой) съ числомъ 676; находимъ 046. Первыя же двѣ цифры 83 находятся въ столбцѣ подъ цифрой 0 одной строчкой ниже, т. к. цифры 046 помѣчены звѣздочкой *, а это означаетъ, что первыя двѣ цифры надо искать не выше нашей строчки, а ниже. Итакъ, $lg6768 = 3{,}83046$.

Наконецъ, переходимъ къ нахожденію логариөма пятизначнаго числа. Здѣсь уже дѣло нѣсколько сложнѣй. Пусть, напр., требуется опредѣлить логариөмъ числа 23456. Наша таблица даетъ намъ возможность опредѣлять непосредственно лишь логариөмы чиселъ отъ 1 до 10009. Однако, и логариөмы чиселъ, большихъ 10009, напр., числа 23456, нами могутъ быть опредѣлены помощью особыхъ вычисленій и разсужденій.

Такъ какъ отъ дѣленія числа на 10 мантисса логариѳма частнаго не измѣняется, то если мы отдѣлимъ въ нашемъ числѣ запятой первыя пять цифръ и найдемъ мантиссу логариѳма числа 2345,6, то этимъ самымъ мы найдемъ и мантиссу lg 23456.

Итакъ, опредѣляемъ мантиссу логариѳма 2345,6. Очевидно, что lg 2345,6 больше lg 2345 и меньше lg 2346, т.-е. lg 2345,6 заключается между логариѳмами чиселъ 2345 и 2346.

Опредѣлимъ логариѳмъ числа 2345. Находимъ на страницѣ 6 противъ числа 234 въ одной съ нимъ строкѣ въ столбцѣ подъ цифрой 5 послѣднія три цифры искомой мантиссы, именно 014. Такъ какъ эти цифры съ звѣздочкой, то первыя двѣ надо брать въ столбцѣ подъ 0 въ нижележащихъ строчкахъ; эти цифры = 37.

Итакъ, искомая мантисса = 37014, а

$$lg\ 2345 = 3{,}37014.$$

Такимъ же образомъ опредѣляемъ логариѳмъ числа 2346 и находимъ, что

$$lg\ 2346 = 3{,}37033.$$

Теперь мы можемъ написать, что

$$3{,}37033 > lg\ 2345{,}6 > 3{,}37014.$$

Разница между этими двумя ближайшими къ lg 2345,6 логариѳмами равна 19 стотысячнымъ (3,37033 — 3,37014 = 0,00019). Такимъ образомъ, если къ числу 2345 прибавить 1, то логариѳмъ его увеличится на 19 стотысячныхъ. Но данное число больше числа 2345 не на 1, а на 0,6. Поэтому надо вычислить, насколько увеличится логариѳмъ, если вмѣсто числа 2345 мы возьмемъ число 2345,6. Мы знаемъ, что съ увеличеніемъ числа логариѳмъ его увеличивается не пропорціонально. Однако, если числа болѣе 1000 и если разности между этими числами не болѣе 1, то допускаютъ, что приращеніе логариѳма пропорціонально приращенію числа. Это положеніе можетъ быть принято безъ доказательства. На основаніи этого мы можемъ сказать, что если при увеличеніи числа на 1 логариѳмъ его увеличился на 19 стотысячныхъ, то при увеличеніи числа на 0,6 логариѳмъ его увеличится не на 19 стотысячныхъ, а на такое число, которое во столько разъ меньше 19 стотысячныхъ, во сколько 0,6 меньше 1. Такимъ образомъ, если мы это приращеніе обозначимъ черезъ x, то x опредѣлится изъ пропорціи: $x : 19 = 0{,}6 : 1$; $x = 19 . 0{,}6 = 11{,}4$ (стотысячныхъ).

Такимъ образомъ,

$$\begin{array}{r} lg\ 2345\ \ = 3{,}37014 \\ 6 \qquad\quad 11{,}4 \\ \hline lg\ 2345{,}6 = 3{,}37025. \end{array}$$

Такъ какъ мы беремъ лишь пять знаковъ, то цифру 4 (милліонныя) мы отбрасываемъ. Отбрасывая 4, мы, конечно, допускаемъ небольшую погрѣшность. Если бы на мѣстѣ 4 стояло 5 или болѣе (милліонныхъ), то мы увеличили бы на 1 предыдущую цифру. Такъ, если мы получаемъ 3,370256, то мы увеличиваемъ на 1 число стотысячныхъ, отбросивъ милліонныя—3,37026. Этимъ, конечно, допускается меньшая погрѣшность, чѣмъ если прямо отбросить 6 милліонныхъ. Можно, такимъ образомъ, придерживаться такого

правила: милліонныя доли всегда отбрасываются; однако, если отбрасываемая часть больше или равна 5 милліоннымъ, то число стотысячныхъ увеличивается на 1.

Возвратимся къ нашему примѣру. Мы получили, что $lg\,2345,6 = 3,37025$. Данное же намъ число есть не 2345,6, а 23456, но отъ такого перенесенія запятой измѣняется только характеристика, именно, она увеличивается на 1. Значитъ, $lg\,23456 = 4,37025$. Теперь разсмотримъ, что, собственно говоря, мы дѣлали, производя вычисленіе логариѳма, и выведемъ общее правило для опредѣленія мантиссъ логариѳмовъ чиселъ, большихъ 10000. Прежде всего мы по таблицѣ нашли мантиссу числа 2345, т.-е. числа, составленнаго первыми четырьмя цифрами даннаго числа. Затѣмъ мы также нашли мантиссу числа 2346, т.-е. слѣдующаго за 2345, а, вычтя первую мантиссу изъ второй, нашли разность мантиссъ двухъ послѣдовательныхъ чиселъ, изъ коихъ каждое (2345 и 2346) больше 1000. Такая разность называется *табличной разностью*. Разность эта всегда выражается въ стотысячныхъ доляхъ, и въ нашемъ примѣрѣ она равнялась 19 стотысячнымъ. Такъ какъ данное намъ число мы представили въ видѣ 2345,6, то мы должны были опредѣлить, на сколько стотысячныхъ увеличился логариѳмъ при увеличеніи числа на 0,6, для чего мы умножили 19 на 0,6 и получили 11,4 стотысячныхъ. Эти 11,4 стотысячныхъ, или просто 11 стотысячныхъ, мы прибавили къ мантиссѣ числа 2345 и получили, что $lg\,2345,6 = 3,37025$, а $lg\,23456 = 4,37025$.

Итакъ, *правило* нахожденія мантиссъ логариѳмовъ чиселъ, имѣющихъ болѣе четырехъ цифръ, таково: *мантисса логариѳма числа, имѣющаго пять и болѣе знаковъ, равна мантиссѣ логариѳма числа, изображеннаго первыми четырьмя цифрами даннаго числа, плюсъ произведеніе табличной разности на десятичную дробь, изображаемую остальными цифрами даннаго числа.*

Примѣръ. Найти логариѳмъ числа 547543. Данное число есть шестизначное. Найдемъ сначала мантиссу числа 5475, т.-е. числа, образованнаго первыми четырьмя цифрами даннаго числа. На страницѣ 16 находимъ, что мантисса $lg\,5475 = 73838$. Теперь опредѣлимъ табличную разность, для чего достаточно посмотрѣть мантиссу слѣдующаго числа 5476 и вычесть изъ нея мантиссу числа 5475. Находимъ, что эта разность = 8 (стотысячнымъ). Такъ какъ данное число, если отдѣлить первыя его четыре цифры запятой, имѣетъ видъ 5475,43, то десятичная дробь, изображаемая его послѣдними цифрами, есть 0,43. Произведеніе табличной разности на эту дробь $= 8 \cdot 0,43 = 3,44$ стотысячныхъ. Такимъ образомъ, мантисса $lg\,547543 = 73838 + 3,44 = 7384144$. Откуда $lg\,547543 = 5,73841$, т. к. 44 милліонныя отбрасываются. Самое дѣйствіе располагаютъ такъ:

Число.	Логариѳмъ.
5475	73838
43	3,44

$lg\,547543 = 5,73841.$

Такимъ способомъ можно вычислить мантиссу логариѳма числа, имѣющаго также 7, 8, 9 и т. д. знаковъ. Однако, и здѣсь возможны нѣкоторыя упрощенія. Мы выше обратили вниманіе, что на поляхъ страницъ нашей таблицы помѣщены маленькіе столбцы, надъ которыми стоятъ буквы *P. P.*, что означаетъ пропорціональныя части. Надъ каждымъ такимъ небольшимъ столбцомъ стоитъ одно или двузначное число, напечатанное жирнымъ шрифтомъ. Такъ, на страницѣ 3 подъ буквами *P.P.* помѣщены столбцы, надъ которыми стоятъ числа 33, 34. Эти числа 33, 34 и т. д. суть не что иное, какъ табличныя разности мантиссъ, помѣщенныхъ на той же страницѣ въ ближайшихъ строкахъ, въ чемъ намъ, конечно, легко убѣдиться. Разсмотримъ одинъ изъ такихъ столбцовъ, напр., столбецъ подъ числомъ 33. Онъ имѣетъ такой видъ:

	33
1	3,3
2	6,6
3	9,9
4	13,2
5	16,5
6	19,8
7	23,1
8	26,4
9	29,7.

33 есть число стотысячныхъ, на которое увеличивается мантисса опредѣленнаго числа при увеличеніи самого числа на 1 или на 10 десятыхъ. Такимъ образомъ, при увеличеніи числа на 0,1, на 0,2, на 0,3 и т. д. мантисса его возрастетъ не на 33 стотысячныхъ, а на 3,3, на 6,6, на 9,9 и т. д. стотысячныхъ. Въ этомъ столбцѣ и указано съ лѣвой стороны число десятыхъ долей единицы, на которое увеличивается данное число, а съ правой стороны соотвѣтствующее ему приращеніе мантиссы въ стотысячныхъ доляхъ. Другими словами, въ этихъ столбцахъ даны произведенія табличной разности на 0,1; 0,2; 0,3 и т. д. вплоть до 0,9. Такимъ образомъ, намъ нѣтъ необходимости умножать табличную разность на десятичную дробь, изображенную пятымъ знакомъ пятизначнаго числа, а можно прямо найти его по *P.P.*

Такъ, нашъ первый примѣръ, именно нахожденіе логариѳма числа 23456 (см. выше), рѣшается такъ: на страницѣ 6 находимъ столбецъ съ табличною разностью въ 19, и такъ какъ намъ нужно найти произведеніе этой разности на 6, то отыскиваемъ въ этомъ столбикѣ число 6 и видимъ, что ему соотвѣтствуетъ 11,4. Поэтому пишемъ:

Число.	Логариѳмъ.
2345	37014
6	11,4

$$\lg 23456 = 4{,}37025.$$

Точно также второй нашъ примѣръ можно рѣшить въ такомъ видѣ:

Число.	Логариѳмъ.
5475	73838
4	3,2
3	2,4

$lg\,547543 = 5{,}73841$,

т.-е. мы въ столбцѣ подъ табличной разностью 8 находимъ произведеніе этой разности на 0,4 и затѣмъ на 0,03 (нужно на 0,43), т.-е. просто беремъ число, соотвѣтствующее цифрѣ 4 и затѣмъ цифрѣ 3. Милліонныя доли въ окончательномъ результатѣ отбрасываемъ. Обыкновенно, производя вычисленіе, записываютъ (въ скобкахъ) и табличную разность. Итакъ, окончательное расположеніе дѣйствія таково:

Число.	Логариѳмъ.	
2345	37014	(19)
6	11,4	

$lg\,23456 = 4{,}37025$

(характеристику, конечно, опредѣлить можно сразу).

Упражненія. Найти логариѳмы слѣдующихъ чиселъ: 1) 3457; 2) 0,00007; 3) 34985; 4) 74525; 5) 20,207; 6) 0,63753; 7) 124567; 8) 0,000025534.

Рѣшенія. 1) На страницѣ 10 противъ числа 345 въ столбцѣ подъ цифрой 7 находимъ послѣднія 3 цифры мантиссы, т.-е. 870, а первыя 2 цифры въ столбцѣ подъ цифрой 0 въ верхней строкѣ, т.-е. 53. Такъ какъ характеристика этого числа (четырехзначнаго) = 3, то $lg\,3457 = 3{,}53870$.

2) Мантисса этого числа равна мантиссѣ числа 7, которую находимъ на 1-й страницѣ, именно 84510; характеристика же равна — 5 (см. § 193, вып. 22). Поэтому $lg\,0{,}00007 = \bar{5}{,}84510$.

3) Это число пятизначное. Находимъ сначала мантиссу числа, изображаемаго первыми 4-мя цифрами, т.-е. числа 3498. Эта мантисса = 54382. Разность между этой мантиссой и слѣдующей, т.-е. табличная разность, равна 12. Такъ какъ наше число есть 34985, то нужно найти произведеніе табличной разности на 0,5. Находимъ въ столбцѣ, что это произведеніе = 6. Поэтому приращеніе логариѳма есть 6 стотысячныхъ; значитъ, мантисса числа 34985 = 54388. Итакъ:

Число.	Логариѳмъ.	
3498	54382	(12)
5	6	

$lg\,34985 = 4{,}54388.$

4) Пишемъ сразу:

Число.	Логариѳмъ.	
7452	87227	(6)
5	3	

$lg\,74525 = 4{,}87230$,

такъ какъ табличная разность = 6 и приращенію числа на 0,5 соотвѣтствуетъ приращеніе логариѳма на 3 стотысячныхъ.

5) Не обращая вниманія на запятую, пишемъ:

Число.	Логариѳмъ.	
2020	30535	(22)
7	15,4	

$lg\,20{,}207 = 1{,}30550$,

т.-е. мы приняли во вниманіе запятую послѣ 20, въ томъ смыслѣ, что характеристикой написали 1.

6) То, что это не цѣлое число, а дробь, будетъ вліять лишь на характеристику, которая равна = — 1. Нахожденіе же мантиссы таково же, какъ и выше, а именно:

Число.	Логариѳмъ.	
6375	80448	(7)
3	2,1	
$lg\,0{,}63753$ =	$\bar{1}{,}80450$.	

7) Въ этомъ числѣ 6 знаковъ. Находимъ мантиссу числа первыхъ четырехъ знаковъ, а затѣмъ прибавляемъ къ нему соотвѣтственное приращеніе:

Число.	Логариѳмъ.	
1245	08517	(35)
6	21	
7	24,5	
$lg\,124567$ =	5,08540.	

Здѣсь 0,67 разсматривается, какъ приращеніе къ числу 1245, при чемъ нужно найти соотвѣтствующее приращеніе въ логариѳмѣ. Это приращеніе находимъ въ столбцѣ подъ цифрой 35 (табличная разность). Здѣсь мы видимъ, что 6 (десятыхъ) соотвѣтствуетъ 21 (стотысячнымъ), а 7 (десятыхъ) соотвѣтствуетъ 24,5 (стотысячнымъ). Но намъ нужно 7 не десятыхъ, а сотыхъ. Поэтому, подписывая 24,5, мы отступаемъ вправо на одну цифру.

8) Характеристика этого числа = — 5. Мантиссу же находимъ такъ:

Число.	Логариѳмъ.	
2553	40705	(17)
4	6,8	
$lg\,0{,}000025534$ =	$\bar{5}{,}407118$.	

Такъ какъ получается 8 милліонныхъ, то, отбросивъ ихъ, надо увеличить число стотысячныхъ на 1. Итакъ, получимъ $lg\,0{,}000025534 = \bar{5}{,}40712$.

197. Нахожденіе числа по данному логариѳму. Теперь перейдемъ къ нахожденію числа, когда данъ его логариѳмъ. Значитъ, здѣсь данное число находится среди мантиссъ, а искомое—среди чиселъ. Какъ и при отысканіи логариѳмовъ, такъ и при отысканіи чиселъ слѣдуетъ прямо просматривать страницы таблицы, пока не найдемъ въ этой таблицѣ данной намъ мантиссы. Конечно, не всегда данная мантисса имѣется въ таблицѣ; въ такомъ случаѣ можетъ быть найдена ближайшая къ ней. Число, соотвѣтствующее найденной мантиссѣ, которое или помѣщено въ таблицѣ или можетъ быть опредѣлено при помощи пропорціональныхъ частей, и будетъ искомымъ числомъ.

Просматривая нашу таблицу, мы видимъ, что первыя двѣ цифры мантиссы увеличиваются по мѣрѣ удаленія отъ начала таблицы. Это, конечно, облегчаетъ намъ задачу нахожденія данной мантиссы по таблицѣ. Такъ, если дано, что мантисса искомаго числа 95904, то мы будемъ искать соотвѣтствующее число не въ началѣ таблицѣ, а въ концѣ, а если эта мантисса = 11394, то число, ей соотвѣтствующее, должно находиться на первыхъ страницахъ и т. д.

Пусть намъ нужно найти число, логариѳмъ котораго = 2,31175. Такъ какъ характеристика указываетъ лишь на число цифръ въ цѣлой части искомаго числа а не на самое число, то оставляемъ

эту характеристику въ сторонѣ и ищемъ по таблицѣ число, имѣющее мантиссу 31175. Ищемъ сначала первыя двѣ цифры мантиссы, т.-е. 31, которыя и находимъ на стр. 5, затѣмъ ищемъ послѣднія три цифры и находимъ ихъ противъ числа 205. Итакъ, число, мантисса котораго 31175, есть 205. Такъ какъ характеристика этого числа есть 2, то оно все цѣлое: если бы характеристика его была 1, то это число было бы 20,5 и т. д. Значитъ, 2,31175 = lg 205; 1,31175 = lg 20,5; 0,31175 = 2,05 и т. д.

Другой *примѣръ*. Найти число, логариѳмъ котораго = $\bar{2}$,79685 Оставляя въ сторонѣ характеристику, ищемъ по таблицѣ среди мантиссъ первыя двѣ цифры 79. Находимъ эти цифры на стр. 19 и тамъ же ищемъ остальныя три цифры; находимъ ихъ (685) въ столбцѣ подъ цифрой 4 въ одной строкѣ съ числомъ 626. Т.-е., другими словами, число, имѣющее мантиссу 79685, есть 6264. Но такъ какъ характеристика искомаго числа = $\bar{2}$, то, слѣдовательно, передъ первой его значащей цифрой должно находиться два нуля, изъ коихъ одинъ означаетъ число цѣлыхъ, и само искомое число —десятичная дробь. Значитъ,

$$\bar{2},79685 = lg\ 0,06264.$$

Теперь покажемъ, какъ надо находить число, мантисса логариѳма котораго не находится въ таблицѣ. Пусть, напр., требуется найти число, логариѳмъ котораго = 4,58225. Въ таблицахъ нѣтъ мантиссы 58225. Возьмемъ поэтому ближайшую меньшую мантиссу. Такой будетъ мантисса 58218 (на стран. 11), которая соотвѣтствуетъ числу 3821. Данная же намъ мантисса больше этой на 7 стотысячныхъ (58225 — 58218) Если взять мантиссу слѣдующаго по порядку числа 3822, то эта мантисса, именно 58229, оказывается больше мантиссы числа 3821 на 11 стотысячныхъ. Итакъ, разность между логариѳмами, равная 11, соотвѣтствуетъ разности между числами на 1. Но разность между данной мантиссой и мантиссой числа 3821 равна не 11 стотысячнымъ, а лишь 7 стотысячнымъ. Поэтому и искомое число больше числа 3821 не на 1, а на такое число, которое относится къ 1, какъ 7 къ 11. Т.-е., если эту разность обозначить черезъ x, то она опредѣляется изъ равенства $x:1=7:11$, откуда $x=\frac{7}{11}=0,6363...$ или приблизительно 0,6.

Значитъ, если мантисса искомаго числа больше мантиссы числа 3821 на 7 стотысячныхъ, то, слѣдовательно, искомое число больше числа 3821 на 0,6. Другими словами, искомое число = 3821,6. Но такъ какъ дано, что характеристика искомаго числа равна 4, то запятую слѣдуетъ отбросить. Итакъ, искомое число = 38216.

Попробуемъ теперь вывести правило для такихъ дѣйствій, для чего разсмотримъ внимательно, что мы совершали, опредѣляя по логариѳму число. Прежде всего, мы убѣдились, что данной мантиссы нѣтъ въ таблицахъ; затѣмъ взяли ближайшую меньшую мантиссу 58218 и записали соотвѣтствующее ей число 3821. Затѣмъ мы опредѣлили табличную разность, которая оказалась равной 11 стотысячнымъ, и, кромѣ того, разность между данной мантиссой и бли-

жайшей меньшей; эта послѣдняя разность = 7 стотысячнымъ. Наконецъ, мы опредѣлили, каково будетъ приращеніе на 7 стотысячныхъ, если на 11 стотысячныхъ оно составляетъ 1. Для этого мы единицу дѣлимъ на 11 и беремъ такихъ 7 частей, т.-е. $\frac{1 \cdot 7}{11}$, или, короче, дѣлимъ 7 на 11 = $\frac{7}{11}$ = 0,6363... или приблизительно 0,6. Число 0,6 и есть то приращеніе числа, которое соотвѣтствуетъ 7 стотысячнымъ мантиссы; это число мы приписываемъ къ числу 3821. Такимъ образомъ, *искомое число равно числу, соотвѣтствующему ближайшей меньшей мантиссѣ, плюсъ частное отъ дѣленія разности между данной мантиссой и ближайшей меньшей мантиссой на табличную разность.*

Примѣръ. Найти число, логариѳмъ котораго = 2,43416. Ближайшая меньшая мантисса по таблицѣ есть 43409, а число, ей соотвѣтствующее, = 2717. Табличная разность = 16 стотысячныхъ, а разность между данной мантиссой и 43409 равна 7 стотысячнымъ. Поэтому къ 2717 надо прибавить частное отъ дѣленія 7 на 16, т.-е $\frac{7}{16}$ = 0,4375. Итакъ, число, соотвѣтствующее данной мантиссѣ, = 2717 + + 0,4375 = 2717,4375. Но такъ какъ характеристика = 2, то запятую слѣдуетъ перенести на одинъ знакъ влѣво; значитъ, искомое число = = 271,74375.

Тѣхъ же результатовъ можно достигнуть, пользуясь *P. P.* (пропорціональными частями). Пусть, напр., надо найти число, логариѳмъ котораго равенъ 4,39278. Такъ какъ въ таблицѣ нѣтъ мантиссы 39278, то беремъ ближайшую меньшую, именно, мантиссу 39270, которой соотвѣтствуетъ число 2470. Табличная разность = 17, а разность между данной мантиссой и этой ближайшей меньшей равна 8 стотысячныхъ. Въ столбцѣ табличныхъ разностей подъ цифрой 17 (на поляхъ 6 страницы) мы можемъ прочесть, что 8,5 (стотысячныхъ) соотвѣтствуетъ 5 (десятымъ). Мы беремъ число 5 (десятыхъ), соотвѣтствующее 8,5 (стотысячнымъ), а не 8 потому, что 8,5 есть ближайшее къ 8. Меньше его будетъ 6,8, но здѣсь, очевидно, погрѣшность будетъ больше. Значитъ, нужно брать наиболѣе близко подходящее къ данному приращеніе логариѳма. Здѣсь мы производимъ дѣйствіе, обратное тому, которое производили при нахожденіи логариѳма. Тамъ соотвѣтственно числамъ, стоящимъ съ лѣвой стороны, брали числа, стоящія съ правой стороны въ столбцѣ табличной разности; здѣсь же обратно, соотвѣтственно числамъ, стоящимъ справа, мы беремъ числа, стоящія слѣва.

Итакъ, разность въ 8 стотысячныхъ соотвѣтствуетъ приблизительно 0,5. Поэтому искомое число = 24705.

Самое дѣйствіе обыкновенно располагаютъ такъ:

Логариѳмъ.	Число.	
4,39278		
. . . 70	2470	(17)
8	5	
4,39278 =	lg 24705.	

Другой *примѣръ*. Найти число, логариѳмъ котораго = 2,32062. Пишемъ сразу такъ:

Логариѳмъ.	Число.	
2,32062		(21)
. . . 56	2092	
6	3 (приблизительно, т. к. 3 соотвѣтствуетъ 6,3).	
2,32062 = lg 209,23		

Слѣдуетъ замѣтить, что пользованіе *Р. Р.* необязательно. Тѣ, которые считаютъ для себя болѣе удобнымъ и понятнымъ опредѣленіе приращенія помощью дѣленія или умноженія, могутъ поступать, какъ указано въ вышеизложенныхъ правилахъ.

Упражненія. Найти числа, соотвѣтствующія логариѳмамъ: 1) $\overline{2}$,33122; 2) 0,71425; 3) 4,79890; 4) $\overline{1}$,25055; 5) 2,09382.

Рѣшенія. 1) Отбросивъ характеристику, ищемъ мантиссу въ таблицѣ. Находимъ ее на страницѣ 5 и пишемъ число, соотвѣтствующее этой мантиссѣ. Это число есть 2144. Но такъ какъ характеристика = $\overline{2}$, то искомое число должно быть дробнымъ и имѣть передъ первой значащей цифрой два нуля. Итакъ, $\overline{2}$,33122 = lg 0,02144.

2) Въ таблицѣ находимъ, что мантиссѣ 71425 соотвѣтствуетъ число 5179, а, такъ какъ характеристика = 0, то 0,71425 = lg 5,179.

3) Такой мантиссы въ таблицѣ нѣтъ. Поэтому возьмемъ ближайшую меньшую, т.-е. 79886, которой соотвѣтствуетъ число 6293. Табличная разность = 7, а разность между нашей мантиссой и ближайшей меньшей = 4 (наша мантисса 79890, а взятая въ таблицѣ 79886). По *Р.Р.* находимъ, что 4 стотысячныхъ (вѣрнѣе 4,2) соотвѣтствуетъ 6 (десятымъ). Итакъ:

Логариѳмъ	Число.	
4,79890		(7)
. . . . 86	6293	
4	6	
4,79 9 0 =	lg 62936.	

4) Пишемъ сразу, найдя ближайшую меньшую мантиссу и табличную разность по *Р.Р.*:

Логариѳмъ.	Число.	
$\overline{1}$,25055		(24)
. . . . 42	1780	
13	5	
$\overline{1}$,25055 =	lg 0,17805.	

Въ столбцѣ *Р.Р.* подъ цифрой 24 мы находимъ, что 12 (стотысячныхъ), а не 13, соотвѣтствуетъ 5. Этимъ мы можемъ удовольствоваться, такъ какъ погрѣшность невелика. Разность или приращеніе можно опредѣлить, раздѣливъ 13 на 24. Тогда получимъ $\frac{13}{24} = 0,5$ (приблизительно), т.-е. тотъ же результатъ.

5) Пишемъ сразу:

Логариѳмъ.	Число.	
2,09382		(35)
. . . . 77	1241	
5	1	
2,09382 =	lg 124,11.	

Раздѣливъ 5 на 35, получимъ 0,1 (приблизительно).

198. Дѣйствія надъ логариѳмами съ отрицательными характеристиками. Мы знаемъ, что помощью логариѳмовъ значительно упро

щаются многія алгебраическія дѣйствія. Дѣйствія надъ числами замѣняются дѣйствіями надъ ихъ логариѳмами, а затѣмъ при помощи таблицы логариѳмовъ отыскивается результатъ. Такимъ образомъ, ясно, что при производствѣ вычисленій часто приходится совершать сложеніе, вычитаніе, умноженіе, дѣленіе надъ самими логариѳмами.

Что касается до логариѳмовъ съ положительными характеристиками, то производство надъ ними дѣйствій не возбуждаетъ никакихъ сомнѣній. Дѣйствія надъ ними производятся такъ же, какъ и надъ обыкновенными десятичными дробями. Посмотримъ, какъ совершаются дѣйствія надъ логариѳмами съ отрицательными характеристиками.

Начнемъ съ *сложенія и вычитанія*. Пусть, напр., надо сложить $\bar{2},31247$ и $\bar{3},88179$:

$$\begin{array}{r} \bar{2},31247 \\ + \; \bar{3},88179 \\ \hline \bar{4},19426\,. \end{array}$$

Здѣсь складываемъ по общему правилу, принимая во вниманіе, однако, то, что характеристики логариѳмовъ отрицательны, а мантиссы положительны. Поэтому, хотя отъ сложенія характеристикъ получается $\bar{5}$, т.-е. пять цѣлыхъ отрицательныхъ единицъ, однако, къ этимъ цѣлымъ единицамъ надо придать положительную единицу, которая получилась отъ сложенія 3 десятыхъ и 8 десятыхъ (мантиссы). Поэтому: $-5+1=-4=\bar{4}$. Такимъ образомъ, какъ бы отдѣльно складываются характеристики и мантиссы, и если отъ сложенія мантиссъ получаются цѣлыя единицы, то эти положительныя единицы придаются къ суммѣ отрицательныхъ единицъ (характеристикъ).

Другой *примѣръ*: сложить $\bar{3},25167$, $0,97655$ и $2,64721$. Складываемъ:

$$\begin{array}{r} \bar{3},25167 \\ + \; 0,97655 \\ 2,64721 \\ \hline 0,87543\,. \end{array}$$

Въ данномъ случаѣ получается отъ сложенія десятыхъ одна цѣлая (положительная) единица и 8 десятыхъ. Эту цѣлую единицу мы прибавляемъ къ суммѣ характеристикъ. Изъ характеристикъ первая имѣетъ 3 отрицательныхъ единицы, вторая 0 единицъ а третья 2 положительныхъ. Такимъ образомъ, сумма характеристикъ $=-3+2=-1$. Прибавивъ сюда единицу, получившуюся отъ сложенія десятыхъ, окончательно получаемъ: $-1+1=0$. Такимъ образомъ, характеристика суммы равна 0.

Точно такъ же производится и вычитаніе логариѳмовъ съ отрицательными характеристиками. Возьмемъ *примѣръ*:

$$\begin{array}{r} \bar{3},88179 \\ - \; \bar{2},31247 \\ \hline \bar{1},56932\,. \end{array}$$

Этотъ примѣръ не представляетъ собой ничего особеннаго такъ какъ здѣсь мы могли произвести отдѣльно вычитаніе мантиссъ и характеристикъ (занимать единицъ не приходилось).

Возьмемъ теперь болѣе сложный *примѣръ*:

$$\begin{array}{r} -\ \bar{2},45672 \\ \bar{3},74531 \\ \hline 0,71141\ . \end{array}$$

Вычитывая 7 десятыхъ изъ 4 десятыхъ, мы занимаемъ одну (положительную) единицу изъ числа цѣлыхъ единицъ. Такъ какъ въ цѣлой части уменьшаемаго двѣ отрицательныхъ единицы, то, если вычесть изъ цѣлой части положительную (занять 1) единицу, остается — 3, ибо — 2 — (+ 1) = — 2 — 1 = — 3. Итакъ, въ цѣлой части уменьшаемаго — 3. Отнявъ отъ этой цѣлой части уменьшаемаго, которая = — 3, цѣлую же часть вычитаемаго, которая тоже = = — 3, мы получимъ: — 3 — (— 3) = — 3 + 3 = 0. Итакъ, характеристика суммы равна 0. Наконецъ, еще *примѣръ*:

$$\begin{array}{r} -\ \dot{3},25672 \\ \bar{2},41344 \\ \hline 4,84328\ . \end{array}$$

Здѣсь въ характеристикѣ суммы получилось 4 положительныхъ единицы, потому что въ цѣлой части уменьшаемаго осталось 2 положительныхъ единицы (послѣ того какъ 1 заняли), а въ цѣлой части вычитаемаго имѣются 2 отрицательныхъ единицы, откуда: 2 — (— 2) = 2 + 2 = 4.

Умноженіе логариѳмовъ съ отрицательными характеристиками на положительное число производится весьма просто. Напр.:

$$\begin{array}{r} \bar{3},44235 \\ \times\quad 4 \\ \hline \overline{11},76940\ . \end{array}$$

Итакъ, — 3 . 4 = — 12, но сюда прибавляется 1, получившаяся: отъ умноженія мантиссы на 4, такъ что — 12 + 1 = — 11.

Если же приходится умножать на отрицательное число, то нужно совершать умноженіе характеристики и мантиссы не одновременно, а отдѣльно. Такъ, напр.,

$\bar{3},44235 . — 4 = — 3 . — 4 + 0,44235 . — 4 = 12 + (— 1,76940) = = 12 — 1,76940 = 10,23060.$

Еще удобнѣе логариѳмъ съ отрицательной характеристикой превратить предварительно въ отрицательный весь логариѳмъ. Такъ, тотъ же *примѣръ* можетъ быть рѣшенъ такимъ способомъ:

$\bar{3},44235 . — 4 = — 2,55765 . — 4 = 10,23060$, т.-е. результатъ получился тотъ же. Этимъ послѣднимъ способомъ будемъ и мы пользоваться при всѣхъ вычисленіяхъ.

Другой *примѣръ*: $\bar{7},56728 . — 3 = — 6,43272 . — 3 = 19,29816.$

Дѣленіе логариѳма съ отрицательной характеристикой на цѣлое оположительное число въ тѣхъ случаяхъ, когда характеристика дѣ

лится нацѣло на это число, такъ же производится просто, какъ и умноженіе на такое число. Напр.:

$$\begin{array}{r|l} \overline{12},75684 & 3 \\ \cline{2-2} 6 & \overline{4},25228. \\ 15 & \\ 6 & \\ 8 & \\ 24 & \end{array}$$

Къ болѣе сложнымъ пріемамъ нужно прибѣгать въ тѣхъ случаяхъ, когда отрицательная характеристика не дѣлится нацѣло на данное число. Именно въ этихъ случаяхъ къ отрицательной характеристикѣ прибавляютъ столько отрицательныхъ же единицъ, чтобы сумма дѣлилась на данное число. Однако, чтобы самое число не измѣнилось, къ мантиссѣ прибавляютъ столько же положительныхъ единицъ. Такъ, напр., если нужно раздѣлить $\bar{2},35768$ на 9, то для того, чтобы дѣленіе было возможно, надо къ характеристикѣ дѣлимаго прибавить — 7, а къ мантиссѣ + 7. Тогда будемъ имѣть: $\bar{2},35768 : 9 = (-2 + 0,35769) : 9 = (-7 - 2 + 7,35769) : 9 =$ $= (-9 + 7,35768) : 9 = -1 + 0,81752 = \bar{1},81752$. Однако, всѣ эти вспомогательныя дѣйствія производятся въ умѣ. Записывается такое дѣленіе просто: $\bar{2},35768 : 9 = \bar{1},81752$, но при дѣленіи надо помнить, что дѣлится на 9, во-первыхъ, отрицательная характеристика — 9 и, затѣмъ, положительная дробь 7,35768.

Другой *примѣръ*: раздѣлить $\bar{9},25652$ на 4. Пишемъ такъ:

$$\begin{array}{r|l} \bar{9},25652 & 4 \\ \cline{2-2} & \bar{3},81413\ , \end{array}$$

т.-е. разсуждаемъ (но не пишемъ) такимъ образомъ: чтобы отрицательная характеристика дѣлилась на 4, надо къ ней прибавить — 3 (получится — 12), а къ мантиссѣ + 3; такимъ образомъ, въ частномъ получаемъ: характеристика — 3 (это мы можемъ написать сразу), а мантисса — частное отъ дѣленія 3,25652 на 4.

Если же нужно дѣлить логариѳмъ съ отрицательной характеристикой на отрицательное число, то поступаютъ такъ же, какъ и при умноженіи, т.-е. предварительно весь логариѳмъ превращаютъ въ отрицательный. Напр., раздѣлить $\bar{3},45678$ на — 2. Превращаемъ $\bar{3},45678$ въ — 2,54322, а затѣмъ дѣлимъ:

$$\begin{array}{r|l} -2,54322 & -2 \\ \cline{2-2} & 1,27161\ . \end{array}$$

Упражненія. Произвести указанныя дѣйствія: 1) Сложить $\bar{2},79543$ и $\bar{1},75483$. 2) Сложить $\bar{2},63195$; $\bar{4},75641$; 0,25672 и 3,25603. 3) Изъ $\bar{3},24561$ вычесть $\bar{2},61245$. 4) Изъ $\bar{2},34502$ вычесть 5,00515. 5) Изъ $\bar{1},12534$ вычесть $\bar{2},61245$. 6) Умножить $\bar{2},50304$ на 11. 7) Умножить $\bar{4},25678$ на — 5. 8) Раздѣлить $\bar{8},10232$ на 4. 9) Раздѣлить $\bar{3},73256$ на 2. 10) Раздѣлить $\bar{1},39785$ а — 5.

Рѣшенія. 1) Подписываемъ одно подъ другимъ и производимъ сложеніе по общему правилу, принимая во вниманіе знаки:

$$
\begin{array}{r}
+\begin{array}{r}\bar{2},79543\\ \bar{1},75483\end{array}\\
\hline
\bar{2},55026\,.
\end{array}
$$

Такъ какъ отъ сложенія десятыхъ долей получилось 1,4, то единицу эту прибавляемъ къ суммѣ характеристикъ и получаемъ: $-2+(-1)+1=-2$.

2) Пишемъ сразу:

$$
\begin{array}{r}
+\begin{array}{r}\bar{2},63195\\ \bar{4},75641\\ 0,25672\\ 3,25603\end{array}\\
\hline
\bar{2},90111\,.
\end{array}
$$

3)
$$
\begin{array}{r}
-\begin{array}{r}\bar{3},24561\\ \bar{2},61245\end{array}\\
\hline
\bar{2},63316\,.
\end{array}
$$

Такъ какъ 6 десятыхъ вычесть изъ 2 десятыхъ нельзя, то мы занимаемъ 1 въ цѣлой части уменьшаемаго. Раньше тамъ было -3; если же отнимемъ еще одну единицу, то останется: $-3-1=-4$. Отнявъ отъ -4 (характеристика уменьшаемаго) -2 (характеристика вычитаемаго), получимъ -2 (характеристика разности).

4)
$$
\begin{array}{r}
-\begin{array}{r}\bar{2},34502\\ 5,00515\end{array}\\
\hline
\bar{7},33987\,.
\end{array}
$$

Чтобы получить характеристику разности, надо отъ -2 отнять 5; получимъ: $-2-5=-7$.

5)
$$
\begin{array}{r}
-\begin{array}{r}\bar{1},12534\\ \bar{2},61245\end{array}\\
\hline
0,51289\,.
\end{array}
$$

6) $\bar{2},50304$ умножить на 11. Умножаемъ отдѣльно характеристику и мантиссу, т. е. при умноженіи сначала не обращаемъ никакого вниманія на характеристику (какъ если бы на ея мѣстѣ стоялъ 0), а затѣмъ къ окончательному результату прибавляемъ и произведеніе характеристики на множителя. Итакъ:

$$
\begin{array}{r}
\bar{2},50304\\
\times\ 11\\
\hline
+\begin{array}{r}50304\\ 50304\end{array}\\
\hline
5,53344\\
-22\\
\hline
\bar{18},53344\,.
\end{array}
\qquad \text{такъ какъ } -2\times 11=-22.
$$

7) $\bar{4},25678$ умножить на -5. Такъ какъ множитель есть число отрицательное, то обратимъ весь логариѳмъ въ отрицательное число: $\bar{4},25678=-3,74322$. Теперь умножимъ:

$$
\begin{array}{r}
-3,74322\\
\times\quad -5\\
\hline
18,71610\,.
\end{array}
$$

8) Такъ какъ отрицательная характеристика дѣлится нацѣло на дѣлителя, то дѣлимъ сразу:

$$\begin{array}{l|l} 8,10232 & 4 \\ \underline{22} & \overline{2},02558. \\ \;\underline{23} & \\ \;\;\;32 & \end{array}$$

9) Такъ какъ отрицательная характеристика не дѣлится нацѣло на дѣлителя, то прибавимъ къ ней — 1, а къ мантиссѣ + 1. Тогда въ характеристикѣ частнаго получимъ: — 4 : 2, т.-е. = — 2, а чтобы получить мантиссу частнаго, раздѣлимъ мантиссу дѣлимаго + 1 на даннаго дѣлителя. Итакъ, пишемъ:

$$\begin{array}{l|l} \overline{3},73256 & 2 \\ \underline{\overline{1}3} & \overline{2},86628. \\ \;\underline{12} & \\ \;\;\;\underline{5} & \\ \;\;\;16 & \end{array}$$

10) Такъ какъ дѣлитель есть число отрицательное, то надо весь данный логариѳмъ превратить въ отрицательный. Поэтому: $\overline{1}$,39785 : — 5 = — 0,60215 : : — 5 = 0,12043.

199. Замѣчаніе. Мы знаемъ, что всякій отрицательный логариѳмъ можно превратить въ такой, у котораго только характеристика отрицательная, мантисса же положительная. Это даетъ намъ возможность замѣнять дѣйствіе вычитанія дѣйствіемъ сложенія. Разъяснимъ это на примѣрахъ. Пусть, напр., надо изъ 2,34562 вычесть 1,30231. Изобразить это можно такъ:

$$2,34562 - 1,30231 = 2,34562 + (-1,30231) = 2,34562 + (\overset{-1}{-1},\overset{+1}{30231}) =$$
$$= 2,34562 + \overline{2},69769 = 1,04331.$$

Здѣсь у насъ вычитаемое въ своемъ первоначальномъ видѣ имѣло положительную характеристику.

Теперь возьмемъ такой примѣръ, въ которомъ вычитаемое имѣетъ отрицательную характеристику. Для этого изъ 2,34562 вычтемъ $\overline{1}$,30231. Дѣйствіе это можно расположить такъ:

$$2,34562 - \overline{1},30231 = 2,34562 + (-\overline{1},30231) = 2,34562 + (-\overline{1} - 0,30231) =$$
$$= 2,34562 + (\overset{-1}{-\overline{1}} \overset{+1}{-} 0,30231) = 2,34562 + (-\overline{1} - 1 + 1 - 0,30231) =$$
$$= 2,34562 + [-(-1) - 1 + 0,69769] = 2,34562 + (1 - 1 + 0,69769) =$$
$= 2,34562 + 0,69769 = 3,04331$, т.-е. и въ данномъ случаѣ мы вмѣсто того, чтобы вычесть данный логариѳмъ изъ уменьшаемаго, сложили его съ уменьшаемымъ, но измѣнили вычитаемое тѣмъ, что прибавили къ характеристикѣ — 1, а къ мантиссѣ + 1. Разсматривая въ обоихъ примѣрахъ вычитаемое въ окончательномъ видѣ, т.-е. въ томъ видѣ, въ какомъ оно дѣлается слагаемымъ, мы видимъ, что оно по сравненію съ первоначальнымъ видомъ имѣетъ характеристику на 1 менѣе, а мантисса его есть разность между 1 и прежней мантиссой. Кромѣ того, характеристика въ окончательномъ видѣ имѣетъ обратный знакъ. Такъ, въ первомъ примѣрѣ вмѣсто того, чтобы вычесть 1,30231, мы прибавили $\overline{2}$,69769, т.-е., во-первыхъ, характеристика слагаемаго не 1, а 2, во-вторыхъ, характеристика

слагаемаго имѣетъ знакъ —, тогда какъ характеристика вычитаемаго имѣла +, и, въ-третьихъ, мантисса слагаемаго равняется разности между 1 и мантиссой вычитаемаго (0,30231). Точно также и во второмъ примѣрѣ вмѣсто того, чтобы вычесть $\overline{1},30231$, мы прибавляемъ 0,69769.

Отсюда выводимъ такое правило: *чтобы вычесть логариѳмъ, достаточно прибавить его, измѣнивъ его такъ, чтобы характеристика увеличилась на 1 и знакъ ея перемѣнился на обратный, а мантисса являлась бы разностью между 1 и прежней мантиссой.*

Упражненія. Замѣнить дѣйствіе вычитанія сложеніемъ: 1) 5,67245 — — 4,56237; 2) $3,46511 - \overline{8},12134$; 3) $\overline{1},54643 - \overline{2},35890$.

Рѣшенія. 1) Измѣняемъ вычитаемое такъ: вмѣсто характеристики 4 беремъ —5 или $\overline{5}$, а вмѣсто мантиссы 0,56237 беремъ ея дополненіе къ 1, для чего вычитываемъ послѣднюю цифру изъ 10, а всѣ прочія изъ 9. Полученный логариѳмъ не вычитываемъ, а прибавляемъ. Итакъ: $5,67245 - 4,56237 = 5,67245 + \overline{5},43763 = 1,11008$.

2) Подобно предыдущему пишемъ: $3,46511 - \overline{8},12134 = 3,46511 + 9,87866 = 13,34377$. Такъ какъ здѣсь вычитаемое имѣло отрицательную характеристику, то мы, дѣлая изъ него слагаемое, эту характеристику обращаемъ въ положительную (кромѣ того, конечно, увеличиваемъ ее на 1). Поэтому и получаемъ вмѣсто $\overline{8}$, число 9.

3) $\overline{1},54643 - \overline{2},35890 = \overline{1},54643 + 3,64110 = 3,18753$.

Слѣдуетъ замѣтить, что прибѣгать къ замѣнѣ одного дѣйствія другимъ необязательно: это зависитъ исключительно отъ удобства вычисленій.

200. Вычисленія съ примѣненіемъ логариѳмическихъ таблицъ. Теперь перейдемъ къ практическому примѣненію логариѳмовъ при сложныхъ вычисленіяхъ. Какъ мы уже нѣсколько разъ выше указывали, нѣкоторыя сложныя вычисленія возможны только при помощи таблицъ. Такъ, напр., возможно ли безъ логариѳмовъ вычислить $\sqrt[5]{17}$ или 455^{23}, хотя бы приблизительно? Конечно, нѣтъ. При помощи логариѳмовъ, т.-е. таблицъ, такія вычисленія, какъ мы сейчасъ увидимъ, производятся весьма просто. Здѣсь мы произведемъ вычисленія двухъ выраженій: простого и болѣе сложнаго.

Итакъ, начнемъ съ простого *примѣра*. Вычислить выраженіе:

$$x = \frac{3\sqrt[5]{245^3}}{4,71^2\sqrt[3]{83,746}}.$$

Прежде всего логариѳмируемъ это выраженіе. Какъ это производится, мы уже знаемъ. Поэтому, производя наиболѣе легкія упрощенія въ умѣ, пишемъ сразу такъ:

$$lgx = lg3 + \frac{3}{5}\,lg245 - 2lg4,71 - \frac{1}{3}\,lg83,746.$$

Такимъ образомъ, чтобы найти lgx, намъ надо предварительно найти логариѳмы чиселъ 3; 245; 4,71 и 83,746. Будемъ ихъ находить по таблицамъ.

Итакъ: $lg3 = 0,47712$.

$$lg245 = 2,38917;\ \frac{3}{5}\,lg245 = \frac{2,38917 \cdot 3}{5} = 1,43350.$$

$$lg4,71 = 0,67302;\ 2lg4,71 = 1,34604.$$

$lg 83{,}746$ находимъ такъ:

Число.	Логариѳмъ.	
8374	92293	(5)
6	3	

$\overline{lg 83{,}746 = 1{,}92296}$; $\frac{1}{3}\, lg 83{,}764 = \frac{1{,}92296}{3} = 0{,}64099.$

Такимъ образомъ: $lgx = 0{,}47712 + 1{,}43350 - 1{,}34604 - 0{,}64099 = 1{,}91062 - 1{,}98703 = 1{,}91062 + \bar{2}{,}01297 = \bar{1}{,}92359$. Итакъ, $lgx = \bar{1}{,}92359$. Отсюда нетрудно найти при помощи таблицы и самое число, lg котораго есть $\bar{1}{,}92359$, т.-е. найти x. Находимъ:

Логариѳмъ.	Число.	
$\bar{1}{,}92359$		(5)
....55	8386	
4	7	

$\bar{1}{,}92359 = lg\, 0{,}83867$. Значитъ, $x = 0{,}83867$

Теперь перейдемъ къ болѣе сложному *примѣру*. Вычислить:

$$x = \frac{\sqrt{725 + \sqrt[5]{25}}}{\sqrt[12]{45678} - \sqrt[3]{\sqrt{3} - \sqrt[3]{5}}}.$$

Здѣсь невозможно прибѣгнуть къ логариѳмированію, такъ какъ это выраженіе не является одночленомъ. Поэтому придется эту формулу вычислять по частямъ. Сначала вычислимъ $\sqrt[5]{25}$, для чего условимся, что $\sqrt[5]{25} = a$. Вычисливъ это a, мы его сложимъ съ 725 и тогда узнаемъ $725 + \sqrt[5]{25}$, т.-е. въ числителѣ получится одно число. Затѣмъ придется отдѣльно вычислить $b = \sqrt[12]{45678}$, $c = \sqrt{3}$, $d = \sqrt[3]{5}$ и $m = \sqrt[3]{c - d}$. Тогда мы простымъ вычитаніемъ опредѣлимъ $b - m$, т.-е. знаменатель также будетъ выраженъ въ видѣ одного числа. Итакъ, все выраженіе можно представить въ такомъ видѣ: $x = \frac{\sqrt{725 + a}}{b - m}$, откуда, логариѳмируя, находимъ: $lg\, x = \frac{1}{2}\, lg\,(725 + a) - lg\,(b - m)$. Итакъ, займемся опредѣленіемъ чиселъ a, b и m, для чего нужно опредѣлить c и d.

Вычисляемъ отдѣльныя части: 1) $a = \sqrt[5]{25}$; $lga = \frac{1}{5} lg\, 25$; $lg\, 25 = 1{,}39794$; $\frac{1}{5} lg\, 25 = 0{,}27958$. Поэтому $lga = 0{,}27958$, откуда такъ опредѣляемъ a:

Логариѳмъ.	Число.	
0,27958		(23)
....44......	1903	
14......	6	

$0{,}27958 = lg\, 1{,}9036$. Итакъ, $a = 1{,}9036$.

2) $b = \sqrt[12]{45678}$; $lgb = \frac{1}{12} lg\, 45678$; $lg\, 45678$ находимъ такъ:

Число.	Логариѳмъ.	
4567	65963	
8	8	(10)

$lg\, 45678 = 4{,}65971$,

откуда $\frac{1}{12} lg\, 45678 = 4{,}65971 : 12 = 0{,}38831$ (приблизительно), то-есть $lgb = 0{,}38831$. Отсюда b опредѣляемъ такъ:

Логариѳмъ.	Число.	
0,38831		(18)
....28......	2445	
3	2	
0,38831 =	$lg\,2{,}4452$.	

Итакъ, $b = 2{,}4452$.

3) $c = \sqrt{3}$; $lgc = \frac{1}{2} lg\,3 = \frac{1}{2} \cdot 0{,}47712 = 0{,}23856$; откуда c опредѣляемъ прямо по таблицѣ, такъ какъ въ таблицѣ имѣется мантисса 23855, а табличная разность равна 25. Разностью въ 1 стотысячную можно пренебречь. Итакъ, $c = 1{,}732$.

4) $d = \sqrt{5}$; $lgd = \frac{1}{3} lg\,5 = \frac{1}{3} \cdot 0{,}69897 = 0{,}23299$. Откуда находимъ d такъ:

Логариѳмъ.	Число.	
0,23299		(26)
....74	1709	
25	9	
0,23299 =	$lg\,1{,}7099$.	

Итакъ, $d = 1{,}7099$.

5) $m = \sqrt[3]{c - d} = \sqrt[3]{1{,}732 - 1{,}7099} = \sqrt[3]{0{,}0221}$; $lgm = \frac{1}{3} lg\,0{,}0221$; по $lg\,0{,}0221 = \bar{2}{,}34439$; поэтому, $lgm = \bar{2}{,}34439 : 3 = \bar{1}{,}44813$. Откуда находимъ m такъ:

Логариѳмъ.	Число.	
$\bar{1}{,}44813$		
....09......	2806	(15)
4......	3	
$\bar{1}{,}44813$	$lg\,0{,}28063$.	

Значитъ, $m = 0{,}28063$

Подставимъ теперь въ данное намъ выраженіе найденныя значенія a, b и m. Тогда получимъ:

$$x = \frac{\sqrt{725 + 1{,}9036}}{2{,}4452 - 0{,}28063} = \frac{\sqrt{726{,}9036}}{2{,}16457}.$$

Это выраженіе логариѳмируемъ: $lgx = \frac{1}{2} lg\,726{,}9036 - lg\,2{,}16457$ Вычисляемъ $lg\,726{,}9036$ такъ:

Число.	Логариѳмъ.	
7269	86147	(6)
03	18	
6	36	
$lg\,726{,}9036$ =	2,86147216 = 2,86147,	

т. к. мы беремъ только 5 десятичныхъ знаковъ. Слѣдовательно, $\frac{1}{2} lg\,726{,}9036 = 1{,}43074$.

Теперь опредѣлимъ $lg\,2{,}16457$ такъ:

Число.	Логариѳмъ.	
2164	33526	(20)
5	10	
7	14	
$lg\,2{,}16457$ =	0,33537.	

Итакъ, $lgx = 1{,}43074 - 0{,}33537 = 1{,}09537$. Откуда опредѣляемъ x, т.-е. находимъ число по логариѳму:

Логариѳмъ.	Число.	
1,09537		(35)
. . . . 17	1245	
20	6	
1,09537 $= lg\,12{,}456$.		Значитъ, $x = 12{,}456$.

Надо замѣтить, что во многихъ случаяхъ при вычисленіяхъ мы довольствовались лишь приблизительными результатами, такъ что, строго говоря, наши вычисленія имѣютъ погрѣшность. Но, конечно, степень погрѣшности очень невелика, и потому при обыкновенныхъ вычисленіяхъ можно пренебречь ею (степень погрѣшности, однако, можно опредѣлить въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ).

Упражненія. Вычислить выраженія: 1) $\frac{36{,}58 \cdot \sqrt[5]{17{,}95}}{1{,}8^2 \cdot \sqrt[3]{29{,}6}}$; 2) $2\sqrt{3\sqrt{2\sqrt{3}}}$; 3) $\frac{1{,}04^{100}}{\sqrt[100]{100}}$; 4) $\sqrt{\sqrt{13} - \sqrt{5}}$; 5) $\frac{\sqrt[5]{75} - \sqrt[5]{50}}{1{,}256^2}$.

Рѣшенія. 1) Приравнявъ это выраженіе x, логариѳмируемъ все равенство, а затѣмъ по найденному логариѳму опредѣлимъ x: $lgx = lg36{,}58 + \frac{1}{5}lg17{,}95 - 2lg1{,}8 - \frac{1}{3}lg29{,}6$. Вычисляемъ всѣ нужные логариѳмы: $lg36{,}58 = 1{,}56324$ $lg17{,}95 = 1{,}25406$, откуда $\frac{1}{5}lg17{,}95 = 0{,}25081$; $lg1{,}8 = 0{,}25527$, а $2lg1{,}8 = 0{,}51054$; $lg29{,}6 = 1{,}47129$, а $\frac{1}{3}lg29{,}6 = 0{,}49043$. Поэтому $lgx = 1{,}56324 + 0{,}25081 - 0{,}51054 - 0{,}49043 = 1{,}81405 - 1{,}00097 = 0{,}81308$. Такъ какъ $lgx = 0{,}81308$, то $x = 6{,}5025$.

2) $x = 2\sqrt{3\sqrt{2\sqrt{3}}}$. Логариѳмируемъ: $lgx = = lg2 + {}^1/_2\left[lg3 + \frac{1}{2}\left(lg2 + \frac{1}{2}lg3\right)\right] = lg2 + \frac{1}{2}lg3 + \frac{1}{4}lg2 + \frac{1}{8}lg3 = 1\frac{1}{4}lg2 + \frac{5}{8}lg3 = \frac{5}{4} \cdot 0{,}30103 + \frac{5}{8} \cdot 0{,}47712 = 0{,}37629 + 0{,}29820 = 0{,}67449$. По таблицѣ находимъ, что $0{,}67449 = lg4{,}726$, т.-е. $x = 4{,}726$.

3) $x = \frac{1{,}04^{100}}{\sqrt[100]{100}}$; $lgx = 100lg1{,}04 - \frac{1}{100}lg100$. Но $lg1{,}04 = 0{,}01703$, а $lg100 = 2$. Поэтому: $lgx = 100 \cdot 0{,}01703 - \frac{1}{100} \cdot 2 = 1{,}70300 - 0{,}02 = 1{,}68300$ Но $1{,}68300 = lg48{,}194$; поэтому $x = 48{,}194$.

4) $x = \sqrt{\sqrt{13} - \sqrt{5}}$. Въ данномъ случаѣ непосредственнаго логариѳмированія произвести нельзя. Поэтому будемъ вычислять по частямъ, приравнявъ $a = \sqrt{13}$ и $b = \sqrt{5}$. Тогда $x = \sqrt{a - b}$; $lgx = \frac{1}{2}lg(a - b)$. Итакъ, вычислимъ a и b: $a = \sqrt{13}$; $lga = \frac{1}{2}lg13 = \frac{1}{2} \cdot 1{,}11394 = 0{,}55697$. Но $0{,}55697 = lg3{,}6055$, значитъ $a = 3{,}6055$. Теперь $b = \sqrt{5}$; $lgb = \frac{1}{2}lg5 = \frac{1}{2} \cdot 0{,}69897 = 0{,}34948$, откуда $b = 2{,}236$. Слѣдов., $lgx = \frac{1}{2}lg(a - b) = \frac{1}{2}lg(3{,}6055 - 2{,}236) = \frac{1}{2}lg1{,}3695$. Находимъ, что $lg1{,}3695 = 0{,}13656$. Поэтому $lgx = \frac{1}{2}lg1{,}3695 = 0{,}06828$, откуда находимъ, что $x = 1{,}1702$.

5) $x = \frac{\sqrt[5]{75} - \sqrt[5]{50}}{1{,}256^2}$. Сначала вычисляемъ $a = \sqrt[5]{75}$ и $b = \sqrt[5]{50}$; $lga = \frac{1}{5}lg75 = \frac{1}{5} \cdot 1{,}87506 = 0{,}37501$; откуда $a = 2{,}3714$. Затѣмъ $lgb = \frac{1}{5}lg50 =$

$= \frac{1}{5} \cdot 1{,}69897 = 0{,}33979$; откуда $b = 2{,}1867$. Теперь можно написать, что $x =$ $= \frac{2{,}3714 - 2{,}1867}{1{,}256^2} = \frac{0{,}1847}{1{,}256^2}$; $lgx = lg0{,}1847 - 2lg1{,}256 = \bar{1}{,}26647 - 2 . 0{,}09899 =$ $= \bar{1}{,}26647 - 0{,}19798 = \bar{1}{,}06849$, откуда $x = 0{,}11708$.

201. Показательныя уравненія. *Показательными уравненіями* называются такія *уравненія, которыя содержатъ неизвѣстное въ показатель степени.* Такъ, показательнымъ уравненіемъ будетъ каждое изъ слѣдующихъ уравненій: $5^y = 12$; $a^x = b$; $3^{2x} - 5 . 3^x + 6 = 0$. Уравненія эти могутъ быть рѣшены различными способами, при чемъ въ однихъ случаяхъ приходится прибѣгать къ таблицѣ, въ другихъ рѣшеніе производится иными способами. Какой способъ примѣнить въ томъ или въ другомъ случаѣ зависитъ исключительно отъ вида уравненія. Если каждую часть уравненія можно логариѳмировать, то прибѣгаютъ къ этому способу. Такъ, напр., уравненіе $3^{2x} = 6561$ рѣшается такъ: логариѳмируя обѣ части его, получаемъ:

$$2xlg3 = lg6561,$$

откуда

$$2x = \frac{lg6561}{lg3}.$$

Но $lg6561 = 3{,}81697$; $lg3 = 0{,}47712$. Поэтому

$$2x = \frac{3{,}81697}{0{,}47712} = 8; \ x = 4.$$

Если количества, стоящія въ обѣихъ частяхъ уравненія, можно представить въ видѣ степеней одного и того числа, то уравненіе можетъ быть рѣшено способомъ уравненія основаній Покажемъ, въ чемъ состоитъ этотъ способъ. Рѣшимъ уравненіе:

$$\sqrt[3]{3^{4x-5}} = \frac{1}{27},$$

обѣ части котораго могутъ быть представлены въ видѣ степеней числа 3 такъ:

$$3^{\frac{4x-5}{3}} = 3^{-3}.$$

Такъ какъ *если числа равны, то равны и ихъ логариѳмы*, то

$$\frac{4x-5}{3} = -3,$$

а это уравненіе рѣшить легко:

$$4x = 5 - 9; \ x = -1.$$

Какъ мы видимъ, этотъ способъ рѣшенія болѣе удобенъ, чѣмъ предыдущій, ибо не приходится прибѣгать къ вычисленіямъ по таблицѣ и получать такимъ образомъ лишь приближенныя значенія. Поэтому нужно, приступая къ рѣшенію показательныхъ уравненій, прежде всего убѣдиться, нельзя ли обѣ части его представить въ видѣ степеней какого-нибудь числа.

Болѣе сложнымъ видомъ показательныхъ уравненій являются такъ называемыя трехчленныя показательныя уравненія, которыя въ общемъ видѣ могутъ быть представлены такъ:

$$Aa^{2x} + Ba^x + C = 0.$$

При рѣшеніи уравненій такого вида прибѣгаютъ къ способу

замѣны неизвѣстныхъ такимъ образомъ: предполагаютъ, что $a^x = y$, и, подставивъ это значеніе, получаютъ новое уравненіе:

$$Ay^2 + By + C = 0,$$

рѣшить которое, какъ всякое квадратное уравненіе, нетрудно Пусть корнями его окажутся $y_1 = m$ и $y_2 = n$. Тогда, чтобы опредѣлить x даннаго намъ уравненія, можно воспользоваться равенствами:

$a^x = m$ и $a^x = n$; $xlga = lgm$ и $xlga = lgn$. Откуда $x = \frac{lgm}{lga}$ и $x = \frac{lgn}{lga}$.

Рѣшимъ для *примѣра* численное уравненіе этого вида:

$$2^{2x} - 5 . 2^x + 6 = 0.$$

Допустивъ, что $2^x = y$, переписываемъ уравненіе такъ:

$$y^2 - 5y + 6 = 0.$$

Рѣшивъ это послѣднее, получаемъ:

$$y = \frac{5}{2} \pm \sqrt{\frac{25}{4} - 6} = \frac{5}{2} \pm \sqrt{\frac{25-24}{4}} = \frac{5 \pm 1}{2};\ y_1 = 3;\ y_2 = 2.$$

Но $y = 2^x$. Поэтому: 1) $2^x = 3$ и 2) $2^x = 2$. Откуда $xlg2 = lg3$; $x = \frac{lg3}{lg2} = \frac{0,47712}{0,30103} = 1,585$, а изъ второго уравненія опредѣляемъ x непосредственно:

$$2^x = 2^1;\ x = 1.$$

Иногда при рѣшеніи показательныхъ уравненій необходимо бываетъ для рѣшенія разложить уравненія на множителей. Такъ, напр., уравненіе:

$$3 . 2^{x+5} - 7 . 2^{x+2} = 272$$

можно разложить на множителей такъ:

$3 . 2^{x+2+3} - 7 . 2^{x+2} = 272$; $3 . 2^3 . 2^{x+2} - 7 . 2^{x+2} = 272$; $2^{x+2}(3 . 2^3 - 7) = 272$; $2^{x+2} . 17 = 272$; $2^{x+2} = 16$; $2^{x+2} = 2^4$; $x + 2 = 4$; $x = 2$.

202. Логариѳмическія уравненія. *Логариѳмическими уравненіями* называются такія *уравненія, въ которыхъ неизвѣстное входитъ подъ знакъ* lg, какъ, напр., уравненіе:

$$lg(x + 4) - lg(x - 5) = 1.$$

Не трудно догадаться, какъ рѣшить такое уравненіе. Замѣтивъ, что $1 = lg10$, мы переписываемъ уравненіе такъ:

$$lg(x + 4) - lg(x - 5) = lg10;$$

теперь обѣ части уравненія выражены въ видѣ логариѳмовъ нѣкоторыхъ выраженій. Поэтому не трудно найти и самыя выраженія (см. вып. 22, § 188). Итакъ:

$$lg\left(\frac{x+4}{x-5}\right) = lg10, \text{ откуда } \frac{x+4}{x-5} = 10,$$

такъ какъ если равны логариѳмы, то равны и числа, имъ соотвѣтствующія; $x + 4 = 10x - 50$; $9x = 54$; $x = 6$.

Иногда рѣшеніе сводится къ нахожденію числа по данному его логариѳму. Такъ, напр., рѣшимъ уравненіе $lgx(2lgx - 3) = 4$, для чего откроемъ скобки:

$$2lg^2x - 3lgx = 4;\ 2lg^2x - 3lgx - 4 = 0;\ lg^2x - \frac{3}{2}lgx - 2 = 0.$$

Откуда $lgx = \frac{3}{4} \pm \sqrt{\frac{9}{16} + \frac{32}{16}}$; $lgx = \frac{3}{4} \pm \sqrt{\frac{41}{16}}$; $lgx = \frac{3 \pm \sqrt{41}}{4}$

$lgx_1 = \frac{3 + \sqrt{41}}{4}$ и $lgx_2 = \frac{3 - \sqrt{41}}{4}$. Вычисляемъ:

$$lgx_1 = \frac{3 + 6,40312}{4} = \frac{9,40312}{4} = 2,35078;\ \text{откуда}\ x_1 = 224,27.$$

$$lgx_2 = \frac{3 - 6,40312}{4} = -\frac{3,40312}{4} = -0,85078 = \bar{1},14922;\ \text{откуда}\ x_2 = 0,141.$$

Возможны и такія уравненія, въ которыхъ неизвѣстныя подъ знакомъ lg входятъ, кромѣ того, въ показатели степени. Таково уравненіе: $x^{2 + lgx} = 1000$, которое рѣшается при помощи логариѳмированія такъ: $(2 + lgx)\,lgx = lg1000$; $2lgx + lg^2x = 3$; $lg^2x + 2lgx - 3 = 0$; откуда $lgx = -1 \pm \sqrt{1 + 3}$; $lgx_1 = -1 + 2 = 1$; $lgx_2 = -3$. Поэтому $x_1 = 10$, а $x_2 = 0,001$.

Упражненія. Рѣшить слѣдующія показательныя и логариѳмическія уравненія: 1) $5^x = \sqrt[x]{625}$; 2) $(0,2)^y = 125$; 3) $xlg5 = lg12$; 4) $5^{2x} - 5^x = 600$; 5) $3^y - 5 . 3^{y-2} = 4$; 6) $lgx + lgy = 5$; $lgx - lgy = 1$; 7) $x = 10^{1 - lg1,(3)}$; 8) $9^{2\sqrt{x}} = 3^{2x-6}$.

Рѣшенія. 1) Логариѳмируя, находимъ: $xlg5 = \frac{1}{x}\,lg625$; $xlg5 = \frac{1}{x} . 4lg5$; $x^2lg5 = 4lg5$; $x^2 = 4$; $x_1 = 2$ и $x_2 = -2$.

2) Замѣтивъ, что $0,2 = \frac{1}{5}$, пишемъ: $\left(\frac{1}{5}\right)^y = 5^3$; $5^{-y} = 5^3$; $-y = 3$; $y = -3$.

3) $xlg5 = lg12$; $x = \frac{lg12}{lg5} = \frac{1,07918}{0,69897} = 1,544$.

4) Предположивъ, что $5^x = y$, пишемъ: $y^2 - y - 600 = 0$; $y = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + \frac{2400}{4}} = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{49}{4}}$; $y_1 = 4$; $y_2 = -3$. Но $y = 5^x$; $5^x = 4$; $xlg\,5 = lg\,4$; $x = \frac{lg\,4}{lg\,5} = \frac{0,60206}{0,69897} = 0,861$; затѣмъ, $5^x = -3$ рѣшенія не имѣетъ.

5) Вынесемъ за скобки въ лѣвой части 3^y. Тогда получимъ: $3^y(1 - 5.3^{-2}) = 4$; $3^y\left(1 - \frac{5}{9}\right) = 4$; $3^y . \frac{4}{9} = 4$; $3^y = 9$; $3^y = 3^2$; $y = 2$.

6) Рѣшаемъ эту систему способомъ сложенія:

$$\begin{aligned} lgx + lgy &= 5 \\ lgx - lgy &= 1 \\ \hline 2lgx &= 6 \end{aligned}$$

$2lgx = 6$; $lgx = 3$, откуда $x = 1000$. Точно также $lgy = 3 - 1 = 2$; откуда $y = 100$.

7) Логариѳмируя, получаемъ: $lgx = [1 - lg1(3)]lg10$. Но такъ какъ $lg10 = 1$, то $lgx = 1 - lg1,(3)$; или $lgx = lg10 - lg1,(3)$; откуда $x = \frac{10}{1,(3)} = 10 : \frac{4}{3} = \frac{30}{4} = 7,5$.

8) $9^{2\sqrt{x}} = 3^{2x-6}$; преобразуемъ такъ: $(3^2)^{2\sqrt{x}} = 3^{2x-6}$; $3^{4\sqrt{x}} = 3^{2x-6}$, откуда $4\sqrt{x} = 2x - 6$; $2\sqrt{x} = x - 3$; $4x = x^2 - 6x + 9$; $x^2 - 10x + 9 = 0$; $x = 5 \pm \sqrt{25 - 9}$; $x_1 = 9$; $x_2 = 1$.

203. Сложные проценты. При помощи логариѳмовъ рѣшаются задачи, касающіяся денежныхъ расчетовъ. Таковы тѣ расчеты, которые производятся при сложныхъ процентахъ, срочныхъ вкладахъ и срочныхъ уплатахъ. Начнемъ съ первыхъ, для чего опредѣлимъ сначала, что понимается подъ словами „сложные проценты“

Какъ извѣстно, при простыхъ процентахъ прибыль исчисляется только на капиталъ, который на проценты положенъ; сама же прибыль къ основному капиталу не присоединяется (см. ариѳметику). Если же говорятъ, что капиталъ отданъ на сложные проценты, то это значитъ, что прибыль, т.-е. процентныя деньги, наросшія за годъ (или мѣсяцъ, три мѣсяца—смотря по условію), присоединяются къ основному капиталу такъ, что на слѣдующіе періоды времени проценты исчисляются не только на капиталъ, но и на проценты на капиталъ и т. д. Такъ, напр., если сто рублей отданы по 10 сложныхъ процентовъ, то это значитъ, что черезъ годъ проценты будутъ начисляться не на 100 р., какъ за первый годъ, а на 110 руб., за третій годъ проценты будутъ начисляться на 121 руб. и т. д. Для того, чтобы понять, какъ при исчисленіи сложныхъ процентовъ примѣняются логариѳмы, рѣшимъ слѣдующую основную задачу на *сложные проценты.*

Задача. Въ какую сумму обратится черезъ t лѣтъ капиталъ a руб., отданный въ ростъ по p сложнымъ процентамъ?

Итакъ, согласно условію задачи, 100 руб. приносятъ въ годъ p рублей прибыли; слѣдовательно, 1 руб. приноситъ въ годъ $\frac{p}{100}$ руб. Обозначимъ $\frac{p}{100}$ для удобства буквой r, которая, такимъ образомъ, будетъ означать число рублей, приносимыхъ въ годъ каждымъ рублемъ капитала. Такъ какъ каждый рубль приноситъ въ годъ r руб. прибыли, то, слѣдовательно, каждый рубль черезъ годъ обратится въ $1+r$ руб. (Такъ, если капиталъ отданъ по 6%, то каждый рубль капитала обратится въ $1+\frac{6}{100}=1{,}06$ руб.). Но отданъ въ ростъ капиталъ въ a руб. Поэтому, если каждый рубль обратится въ $1+r$ руб., то a рублей обратятся черезъ годъ въ $a\,(1+r)$ руб. Въ теченіе слѣдующаго года прибыль исчисляется уже не на a р., а на $a(1+r)$ руб. Поэтому еще черезъ годъ (второй) каждый изъ $a(1+r)$ рублей обратится также въ $1+r$ руб., а вся сумма $a\,(1+r)$ руб. обратится въ $a(1+r)\,(1+r)=a\,(1+r)^2$. Еще черезъ годъ и эта послѣдняя сумма обратится въ $a\,(1+r)^2(1+r)$, т.-е. въ $a\,(1+r)^3$. Другими словами, черезъ три года капиталъ a обратится въ $a\,(1+r)^3$, черезъ 4 года въ $a\,(1+r)^4$, черезъ 5 лѣтъ въ $a\,(1+r)^5$ и т. д. черезъ t лѣтъ въ $a(1+r)^t$.

Обозначивъ нарощенный капиталъ (нарощенный по сложнымъ процентамъ) черезъ А, можно выразить вышеизложенное такой формулой:

$$A=a(1+r)^t, \text{ или } A=a\left(1+\frac{p}{100}\right)^t \ldots\ldots (1)$$

Это означаетъ, что если намъ будутъ извѣстны три изъ четырехъ величинъ (A, a, p и t), то мы всегда можемъ опредѣлить четвертую. Эта формула называется *формулой сложныхъ процентовъ.*

Чтобы показать, какъ производится самое вычисленіе, предположимъ, что $a=2500$, $p=4^1/_2$, а $t=12$, и нужно опредѣлить A. Другими словами, нужно узнать, въ какую сумму обратится капи

талъ 2500 руб., отданный по $4\frac{1}{2}\%$ (сложныхъ) на 12 л. Пишемъ прямо по формулѣ:

$$A = 2500\left(1 + \frac{4.5}{100}\right)^{12};$$

или $A = 2500\ (1 + 0{,}045)^{12}$; $A = 2500\,(1{,}045)^{12}$. Логариѳмируя это послѣднее уравненіе, получаемъ:

	Вычисляемъ логариѳмы:
$lg\,A = lg\,2500 + 12\,lg\,1{,}045$;	$lg\,2500 = 3{,}39794$
$lg\,A = 3{,}39794 + 0{,}22944 = 3{,}62738$;	$lg\,1{,}045 = 0{,}01912$
откуда $A = 4240{,}1$, т.-е. 4240 р. 10 к.	$12\,lg\,1{,}045 = 0{,}22944$

Какъ мы выше сказали, пользуясь формулой сложныхъ процентовъ, можно, если даны три величины изъ четырехъ, опредѣлить четвертую. Поэтому можно опредѣлить t, если даны A, a и p; p, если даны A, a и t; и a, если даны A, p и t.

Такъ, если неизвѣстно a, то его можно опредѣлить такъ изъ формулы:

$$A = a\,.\,(1 + r)^t,\ \text{откуда}\ a = \frac{A}{(1+r)^t}\ \text{и}$$

$$lga = lg\,A - t\,lg\,(1 + r)\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Если нужно опредѣлить t, то на основаніи той же формулы пишемъ: $lg\,A = lga + t lg\,(1 + r)$, откуда

$$t = \frac{lg\,A - lga}{lg\,(1 + r)}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

Наконецъ, если нужно опредѣлить r или p, то вычисленія будутъ нѣсколько сложнѣй, чѣмъ въ предыдущихъ случаяхъ. На основаніи основной формулы пишемъ:

$$lg\,A = lga + t lg\,(1 + r),\ \text{откуда}$$

$$lg\,(1 + r) = \frac{lg\,A - lga}{t}\ \ldots\ldots\ldots\ldots (4).$$

Найдя, такимъ образомъ, $lg\,(1 + r)$, мы находимъ и самое число $1 + r$, а затѣмъ, отнявъ отъ него 1, получимъ и r, т.-е. $\frac{p}{100}$, а слѣдовательно, и p. Чтобы было яснѣй, какъ это производится, рѣшимъ задачу, въ которой нужно опредѣлить p, т.-е. число процентовъ.

Задача. По скольку процентовъ отданъ капиталъ въ 1500 руб., если черезъ 6 лѣтъ онъ обратился вмѣстѣ съ прибылью въ 2010,14 рубля?

По формулѣ (4) пишемъ:

$$lg\,(1 + r) = \frac{lgA - lga}{t},\ \text{или}\ lg(1+r) = \frac{lg\,2010{,}14 - lg\,1500}{6}.$$

Но $lg\,2010{,}14 = 3{,}30323$, а $lg\,1500 = 3{,}17609$. Поэтому

$$lg\,(1 + r) = \frac{3{,}30323 - 3{,}17609}{6} = 0{,}02119.$$

Итакъ, $lg\,(1 + r) = 0{,}02119$, откуда $1 + r = 1{,}05$, или $r = 1{,}05 - 1 = 0{,}05$.

$$\text{Но}\ r = \frac{p}{100};\quad \text{поэтому}\ \frac{p}{100} = 0{,}05,\ \text{или}\ p = 5.$$

Во всѣхъ вышеприведенныхъ задачахъ мы считали, что t есть число цѣлое. Выведенная нами главная формула должна нѣсколько видоизмѣниться въ тѣхъ случаяхъ, когда число лѣтъ есть число дробное. Пусть, напр., число лѣтъ равно $5\frac{1}{4}$ лѣтъ. Обозначимъ цѣлое число лѣтъ черезъ t, какъ и выше, а дробное число лѣтъ

черезъ k. Тогда промежутокъ выразится дробнымъ числомъ лѣтъ $t+k$. Если первоначальный капиталъ есть a, то черезъ t цѣлыхъ лѣтъ онъ обратится въ $a(1+r)^t$ рублей (при чемъ $r=\frac{p}{100}$). Но капиталъ лежалъ еще дробное число года k. Такъ какъ въ годъ каждый рубль приноситъ $\frac{p}{100}$ или r рублей, то черезъ k года онъ принесетъ не $\frac{p}{100}$, а $\frac{pk}{100}$ или rk. Значитъ, каждый рубль капитала обратится въ k года (напр., въ $\frac{1}{4}$ года) въ $(1+rk)$ руб., а весь наросшій за все время капиталъ обратится за это время въ $a\,(1+r)^t\,(1+rk)$ Такимъ образомъ, если число лѣтъ есть число дробное (смѣшанная дробь), то формула сложныхъ процентовъ будетъ такова:

$$A=a\,(1+r)^t\,(1+rk)\,,\;\ldots\ldots\;(5)$$

гдѣ k есть дробная часть года (напр.: $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{25}$ года и т. д.).

Рѣшимъ для примѣра задачу, въ которой число лѣтъ есть дробное число. *Задача.* Въ какую сумму обратится капиталъ въ 2500 р., отданный на $12\frac{1}{3}$ года по $4\frac{1}{2}\,\%$?

Здѣсь: $a=2500$; $p=4\frac{1}{2}$, или $r=0{,}045$; $t=12$; $k=\frac{1}{3}$. Поэтому, согласно послѣдней формулѣ, пишемъ:

$A=2500\,(1+0{,}045)^{12}\,(1+0{,}045\,.\,\frac{1}{3})$, или $A=2500\,(1{,}045)^{12}\,1{,}015$.

Логариѳмируя, получаемъ: $lg\,A=lg\,2500+12\,lg\,(1{,}045)+lg\,(1{,}015)$;

$lg\,A=3{,}39794+0{,}22944+0{,}00647=3{,}63385$;

откуда $A=4303{,}8=4303$ р. 80 к.

Къ этой же формулѣ слѣдуетъ прибѣгать въ тѣхъ случаяхъ, когда при опредѣленіи времени не получается цѣлое число по главной формулѣ. Пусть, напр., надо найти время оборота капитала въ 340 р., отданнаго по 8% и обратившагося въ 3000 р. Согласно формулѣ (3), пишемъ:

$$t=\frac{lg\,3000-lg\,340}{lg\,1{,}08}=\frac{347712-2{,}53148}{0{,}03342}=28 \text{ съ нѣкоторой дробью}$$

(т. к. t цѣлое число). Чтобы опредѣлить эту дробь (k), подставимъ найденное значеніе t въ формулу $A=a(1+r)^t\,(1+rk)$. Тогда найдемъ:

$lg(1+rk)=lgA-lga-tlg(1+r)$, т.-е. $lg(1+0{,}08k)=lg3000-lg340-28lg1{,}08$;

$$lg(1+0{,}08k)=3{,}47712-2{,}53148-0{,}93576;$$

$$lg(1+0{,}08k)=0{,}00988,$$

откуда $1+0{,}08k=1{,}023$, откуда $k=\frac{0{,}023}{0{,}08}=0{,}2875$,

т.-е. приблизительно 0,3 года. Итакъ, все число лѣтъ $=28{,}3$ или 28 лѣтъ 108 дн.

204. Срочныя уплаты. Если для погашенія долга вмѣстѣ съ причитающимися на него процентами въ концѣ каждаго года въ теченіе нѣкотораго числа лѣтъ вносится одна и та же заранѣе опредѣленная сумма, то сумма эта называется *срочной уплатой.*

Основная *задача* на срочныя уплаты можетъ быть изложена такъ. Нѣкто занялъ a рублей по $p\,\%$ (сложныхъ), съ условіемъ

погасить весь долгъ съ процентами въ теченіе t лѣтъ, внося въ концѣ каждаго года одну и ту же сумму. Опредѣлить эту сумму (т.-е. величину ежегодной уплаты).

Условимся обозначать эту сумму черезъ x. Теперь попробуемъ выяснить соотношеніе между x (срочной уплатой) и данными задачи. Для этого разсуждаемъ такъ. Долгъ a черезъ годъ обратится въ $a(1+r)$. Здѣсь r, какъ и выше, $=\frac{p}{100}$. Но такъ какъ въ концѣ года будетъ внесена для погашенія части долга сумма въ x руб., то, слѣдовательно, къ началу второго года долгъ будетъ равенъ $a(1+r)-x$ руб. Къ концу второго года этотъ долгъ обратится въ $[a(1+r)-x]\,(1+r)$, а послѣ внесенія второй ежегодной уплаты къ началу третьяго года весь долгъ будетъ равенъ $[a(1+r)-x]\,(1+r)-x$ рублей, или (по раскрытіи скобокъ) $a(1+r)^2-x(1+r)-x$.

Къ концу третьяго года долгъ обратится въ

$$[a(1+r)^2-x(1+r)-x]\,(1+r)=a(1+r)^3-x(1+r)^2-x(1+r),$$

а за уплатой x рублей долгъ будетъ равенъ:

$$a(1+r)^3-x(1+r)^2-x(1+r)-x.$$

Точно также къ концу четвертаго года и за уплатой x рублей долгъ выразится въ видѣ:

$$a(1+r)^4-x(1+r)^3-x(1+r)^2-x(1+r)-x.$$

Въ концѣ 5-го года (послѣ уплаты x руб.) долгъ будетъ равенъ:

$$a(1+r)^5-x(1+r)^4-x(1+r)^3-x(1+r)^2-x(1+r)-x.$$

И вообще въ концѣ t-го года:

$$a(1+r)^t-x(1+r)^{t-1}-x(1+r)^{t-2}-x(1+r)^{t-3}\ldots-x(1+r)-x.$$

Послѣднее выраженіе преобразуемъ такъ:

$$a(1+r)^t-[x(1+r)^{t-1}+x(1+r)^{t-2}+x(1+r)^{t-3}\ldots.+x(1+r)+x]=$$
$$=a(1+r)^t-x[(1+r)^{t-1}+(1+r)^{t-2}+(1+r)^{t-3}\ldots..+(1+r)+1]=$$
$$=a(1+r)^t-x[1+(1+r)\ldots.(1+r)^{t-3}+(1+r)^{t-2}+(1+r)^{t-1}].$$

Разсматривая послѣднее выраженіе, мы видимъ, что внутри квадратныхъ скобокъ находится сумма t членовъ геометрической прогрессіи, при чемъ первый членъ равенъ 1, послѣдній $(1+r)^{t-1}$, а знаменатель прогрессіи равенъ $(1+r)$. Какъ мы знаемъ, сумма членовъ геометрической прогрессіи выражается формулой $s=\frac{lq-a}{q-1}$, гдѣ $l=$ послѣдній членъ, $a=$ первый чл., а $q=$ знаменатель. Подставляя въ эту формулу наши данныя, получимъ, что сумма, стоящая внутри квадратныхъ скобокъ, равна $\frac{(1+r)^{t-1}(1+r)-1}{(1+r)-1}=\frac{(1+r)^t-1}{r}$. Тогда разсматриваемый многочленъ, который выражаетъ величину долга послѣ t-ой уплаты, приметъ видъ: $a(1+r)^t-x\left[\frac{(1+r)^t-1}{r}\right]$.

Такъ какъ послѣ послѣдней уплаты (т.-е. послѣ t-ой) величина долга должна равняться 0, то, слѣдовательно:

$$a(1+r)^t-x\left[\frac{(1+r)^t-1}{r}\right]=0;\ \text{откуда}$$

$$x\left[\frac{(1+r)^t-1}{r}\right]=a(1+r)^t;$$

$$=\frac{a(1+r)^t r}{(1+r)^t-1}\ \ldots\ldots\ (1)$$

Такова основная *формула срочныхъ уплатъ.* Изъ нея можно опредѣлить и другія данныя, если x извѣстно, кромѣ, однако, величины процента (p или r).

Величина долга a опредѣляется просто:

$$a = \frac{[(1+r)^t - 1]x}{r(1+r)^t} \; . \; . \; . \; . \; . \; (2)$$

Что же касается до опредѣленія числа лѣтъ t, то его формулу можно вывести такъ: $x = \frac{a(1+r)^t r}{(1+r)^t - 1}$; $x(1+r)^t - x = a(1+r)^t r$; $x(1+r)^t - a(1+r)^t r = x$; $(1+r)^t(x - ar) = x$; $(1+r)^t = \frac{x}{x - ar}$.

Логариѳмируя обѣ части послѣдняго равенства, получаемъ:

$$t lg(1+r) = lgx - lg(x - ar), \text{ откуда}$$

$$t = \frac{lgx - lg(x - ar)}{lg(1+r)} \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (3)$$

Теперь покажемъ, какъ примѣнять эти формулы на дѣлѣ. Для этого рѣшимъ по одной задачѣ на каждый случай.

1) *Опредѣленіе срочной уплаты.* Опредѣлить, сколько нужно вносить въ концѣ каждаго года въ теченіе 10 лѣтъ, чтобы погасить долгъ въ 6000 рублей, взятый по 5%, вмѣстѣ съ процентами.

Итакъ, дано: $t = 10$; $a = 6000$; $p = 5$ или $r = 0,05$. Поэтому по формулѣ (1) сразу пишемъ:

$$x = \frac{6000(1,05)^{10} 0,05}{(1,05)^{10} - 1} = \frac{300.1,05^{10}}{1,05^{10} - 1}.$$

Вычисляемъ сначала знаменатель правой части ($1,05^{10} - 1$), для чего положимъ, что $b = 1,05^{10}$. Поэтому $lgb = 10\, lg\, 1,05 = 10 \,.\, 0,02119 = 0,21190$. Значитъ, $b = 1,6289$. Итакъ, $1,05^{10} = 1,6289$, а $1,05^{10} - 1 = 0,6289$. На основаніи этого:

$$x = \frac{300.1,05^{10}}{0,6289}, \text{ откуда}$$

$lgx = lg\, 300 + 10\, lg\, 1,05 - lg\, 0,6289$;

$lgx = 2,47712 + 0,21190 - \bar{1},79858$; $lgx = 2,89044$; $x = 777,03$ руб., т.-е. 777 рублей 03 к.

2) *Опредѣленіе суммы долга.* Опредѣлить величину первоначальнаго долга, если долгъ вмѣстѣ съ процентами, считая по 7%, былъ погашенъ въ теченіе 5 лѣтъ срочными уплатами по 3658,7 руб.

По формулѣ (2) пишемъ:

$a = \frac{(1,07^5 - 1) \,.\, 3658,7}{0,07 \,.\, 1,07^5}$. Вычисляемъ $1,07^5 - 1$. Итакъ, $5\, lg\, 1,07 = 0,02938 \,.\, 5 = 0,14690$, откуда $1,07^5 = 1,4025$. Поэтому $1,07^5 - 1 = 0,4025$. Теперь имѣемъ:

$a = \frac{3658,7 \,.\, 0,4025}{0,07 \,.\, 1,07^5}$, откуда $lga = lg\, 3658,7 + lg\, 0,4025 - lg\, 0,07 - 5\, lg\, 1,07$; $lga = 3,56332 + \bar{1},60447 - \bar{2},84510 - 0,14690$; $lga = 4,17579$, откуда $a = 14989$ руб.

3) *Опредѣленіе времени (числа лѣтъ).* Во сколько лѣтъ можно выплатить долгъ 5200 р. вмѣстѣ съ процентами, считая по 5%, если ежегодно уплачивать по 673 р. 43 к.?

По формулѣ (3) сразу пишемъ:

$$t = \frac{lg\, 673,43 - lg(673,43 - 5200 \,.\, 0,05)}{lg\, 1,05};$$

$$t = \frac{lg\,673{,}43 - lg\,413{,}43}{lg\,1{,}05} = \frac{2{,}82829 - 2{,}61640}{0{,}02119} = 10 \text{ лѣтъ.}$$

Замѣтимъ, что задача этого вида возможна лишь тогда, когда $x - ar$ не будетъ числомъ отрицательнымъ, ибо въ формулѣ: $= \frac{lgx - lg\,(x - ar)}{lg\,(1 + r)}$ придется опредѣлить $lg\,(x - ar)$. Отрицательныя же числа, какъ мы знаемъ, не имѣютъ логариѳмовъ (при положительномъ основаніи). Такъ какъ ar есть не что иное, какъ ежегодныя процентныя деньги на занятый капиталъ, а x = срочная уплата (напр., въ нашемъ примѣрѣ $ar = 5200 \cdot 0{,}05 = 260$, т.-е. проценты за годъ съ 5200 р.), то можно сказать, что *если срочная уплата меньше процентныхъ денегъ, то долгъ не можетъ быть погашенъ никогда.*

205. Срочные взносы. Основная *задача.* Нѣкто вноситъ въ началѣ каждаго года по a руб. въ кредитное учрежденіе (банкъ), которое платитъ по p сложныхъ процентовъ. Какой капиталъ накопится у него черезъ t лѣтъ?

Ежегодно вносимая сумма и называется *срочнымъ взносомъ* или *вкладомъ.* Чтобы вывести *формулу срочныхъ взносовъ,* разсуждаютъ такъ. Если внести въ началѣ года a руб., то къ концу года, т.-е. къ началу второго года, эта сумма обратится въ $a(1 + r)$. Такъ какъ въ началѣ второго года мы снова вносимъ a руб., то вся сумма $a(1 + r) + a$ къ третьему году выразится $[a(1 + r) + a]\,(1 + r)$, а по внесеніи a руб. вся сумма будетъ $[a\,(1 + r) + a]\,(1 + r) + a$ или (раскрывъ скобки): $a(1 + r)^2 + a(1 + r) + a$. Точно также къ концу третьяго года будетъ:

$$[a(1 + r)^2 + a(1 + r) + a]\,(1 + r) = a(1 + r)^3 + a(1 + r)^2 + a(1 + r).$$

Наконецъ, если взносы производились t лѣтъ, то къ концу t-ого года получится:

$$a(1 + r)^t + a(1 + r)^{t-1} + a(1 + r)^{t-2} \ldots\ldots + a(1 + r).$$

Другими словами, первый вкладъ лежалъ t лѣтъ и поэтому обратился въ $a\,(1 + r)^t$. второй вкладъ лежалъ на годъ меньше, т.-е. $t - 1$, и обратился въ $a(1 + r)^{t-1}$ и т. д. и т. д. и, наконецъ, послѣдній вкладъ лежалъ только годъ и обратился въ $a(1 + r)$. Такимъ образомъ, за t лѣтъ составится капиталъ, который обозначимъ черезъ A, равный суммѣ: $a(1 + r)^t + a(1 + r)^{t-1} \ldots + a(1 + r)$. Вынеся въ этомъ многочленѣ за скобки $a(1 + r)$, получимъ:

$$A = a(1 + r)\,[(1 + r)^{t-1} + (1 + r)^{t-2} + (1 + r)^{t-} \ldots\ldots + 1] =$$

$$= a(1 + r)\left[\frac{(1 + r)^{t-1}(1 + r) - 1}{1 + r - 1}\right];$$

$$A = a(1 + r)\,\frac{(1 + r)^t - 1}{r} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \quad (1)$$

Выведенная формула срочныхъ взносовъ примѣнима въ такихъ случаяхъ, когда вклады производятся *въ началѣ* каждаго года. Но возможны и такіе случаи, когда взносы производятся *въ концѣ* каждаго года. Тогда, значитъ, первый вкладъ будетъ сдѣланъ въ концѣ перваго года, и поэтому за первый годъ на него проценты не начисляются. Другими словами, первый вкладъ пролежитъ въ банкѣ $t - 1$ лѣтъ и обратится въ $a(1 + r)^{t-1}$ рублей, второй въ $(1 + r)^{t-2}$, третій въ $a(1 + r)^{t-3}$ и, наконецъ, послѣдній вкладъ

который будетъ внесенъ въ концѣ послѣдняго года, пролежитъ 0 лѣтъ, и потому на него процентовъ начислено не будетъ. Тогда общая сумма образовавшагося капитала A выразится такъ:

$$A = a(1+r)^{t-1} + a(1+r)^{t-2} + a(1+r)^{t-3} + \dots a, \text{ или}$$

$$A = a[(1+r)^{t-1} + (1+r)^{t-2} + (1+r)^{t-3} \dots + 1] \text{ или, наконецъ,}$$

$$A = a\frac{(1+r)^t - 1}{r} \dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

Примѣръ. Какой капиталъ накопится въ 20 лѣтъ, если вносить въ началѣ каждаго года въ банкъ, платящій по 5%, по 200 руб.?

По формулѣ срочныхъ взносовъ пишемъ:

$$A = 200 \cdot 1{,}05 \cdot \frac{1{,}05^{20} - 1}{0{,}05}.$$

Опредѣляемъ сначала $1{,}05^{20}$. Поэтому $1{,}05^{20} - 1 = 1{,}6534$.

Упрощаемъ и вычисляемъ безъ помощи таблицъ, т. к. числа невелики:

$$A = \frac{200 \cdot 105 \cdot 1{,}6534}{5} = 200 \cdot 21 \cdot 1{,}6534 = 42 \cdot 165{,}34 = 6944{,}28.$$

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Какъ найти логариѳмъ двузначнаго числа? Его можно найти непосредственно по таблицѣ на стр. 1. 2) Логариѳмы какихъ чиселъ можно найти непосредственно по таблицѣ, не прибѣгая къ вычисленіямъ? Логариѳмы чиселъ отъ 1 до 10009. 3) Какъ опредѣляютъ мантиссы логариѳмовъ чиселъ больше 10009? Такая мантисса равна мантиссѣ логариѳма числа, изображеннаго первыми четырьмя цифрами даннаго числа, плюсъ произведеніе табличной разности на десятичную дробь, изображаемую остальными цифрами даннаго числа. 4) Что такое табличная разность? Это разность мантиссъ логариѳмовъ двухъ послѣдовательныхъ чиселъ. 5) Какъ найти число, мантисса логариѳма котораго не содержится въ таблицѣ? Искомое число равно числу, соотвѣтствующему ближайшей меньшей мантиссѣ, плюсъ частное отъ дѣленія разности между данной мантиссой и ближайшей меньшей мантиссы на табличную разность. 6) Какъ производится сложеніе логариѳмовъ съ отрицательными характеристиками? Какъ сложеніе обыкновенныхъ десятичныхъ дробей; но если отъ сложенія мантиссъ получаются цѣлыя положительныя единицы, то онѣ придаются къ суммѣ отрицательныхъ единицъ (характеристикъ). 7) Какъ вычесть логариѳмъ? Для этого достаточно прибавить его, измѣнивъ его такъ, чтобы характеристика увеличилась на 1 и знакъ ея перемѣнился на обратный, а мантисса являлась бы разностью между 1 и прежней мантиссой. 8) Какія уравненія называются показательными? Такія, которыя содержатъ неизвѣстное въ показателѣ степени. 9) Какъ называются уравненія, въ которыхъ неизвѣстное входитъ подъ знакъ lg? Логариѳмическими. 10) Напишите основную формулу сложныхъ процентовъ. — $A = a(1+r)^t$. 11) Что называется срочной уплатой? Опредѣленная сумма, вносимая ежегодно для погашенія долга вмѣстѣ съ процентами на него. 12) Напишите формулу срочныхъ взносовъ. — $A = a(1+r)\frac{(1+r)^t - 1}{r}$

Алгебраическій задачникъ.

804. Найти логариѳмы чиселъ: 1) 691; 2) 73620; 3) 8974000; 4) 10801 5) 10805; 6) 90392 и 7) 61518.

Рѣшеніе. 1) Такъ какъ число трехзначное, то характеристика равна 2, а мантиссу мы находимъ по таблицѣ логариѳмовъ. Такимъ образомъ мы найдемъ, что логариѳмъ $691 = 2,83948$. 2) $lg\,73620 = lg\,(7362 . 10) = lg\,7362 + lg\,10 = 3,86700 + 1 = 4,86700$. 3) $lg\,8974000 = lg\,(8974 . 1000) = lg\,8974 + lg\,1000 = 3,95299 + 3 = 6,95299$. 4) $lg\,10801 = lg\,(1080,1 . 10) = lg\,1080,1 + lg\,10$; $lg\,1080 = 3,03342$; разница между $lg\,1081$ и $lg\,1080 = 41$ (стотысячныхъ), это — разница логариѳмовъ, если числа разнятся на 1, а разница на $0,1 = 41 . 0,1 = 4,1$ (стотысячныхъ). Слѣдоват., $lg\,1080,1 = lg\,1080 + 4$ (стотысячныхъ) $= 3,03342 + 4$ (стотысячныхъ) $= 3,03346$, а потому $lg\,10801 = lg\,1080,1 + lg\,10 = 3,03346 + 1 = 4,03346$. 5) $lg\,10805 = lg\,1080,5 + lg\,10$; $lg\,1080 = 3,03342$; разница между $lg\,1081$ и $1080 = 41$ (стотысячныхъ); это—разница логариѳмовъ, если числа разнятся на 1, а разница на 0,5 составляетъ $41 . 0,5 = 20,5$ (стотысячныхъ). Слѣдовательно, $lg\,1080,5 = 3,03342 + 20$ (стотысячныхъ) $= 3,03362$, а потому $lg\,10805 = lg\,1080,5 + lg\,10 = 3,03362 + 1 = 4,03362$. 6) $lg\,90392 = lg\,(9039,2 . 10) = lg\,9039,2 + lg\,10 = 3,95613 + 1 = 4,95613$ (см. объясн. 4 и 5). 7) $lg\,61518 = lg\,(6151,8 . 10) = lg\,6151,8 + lg\,10 = 3,78901 + 1 = 4,78901$.

805. Найти логариѳмы чиселъ: 1) 57754,8; 2) 86137,2; 3) 15506,009 4) 34916,065; 5) 893547; 6) 642695; 7) 7531765; 8) 34582519 и 9) 597,04.

Рѣшеніе. 1) $lg\,57754,8 = lg\,5775,48 + lg\,10 = 3,76159 + 1 = 4,76159$. 2) $lg\,86137,2 = lg\,(8613,72 . 10) = lg\,8613,72 + lg\,10 = 3,93519 + 1 = 4,93519$. 3) $lg\,15506,009 = lg\,(1550,6009 . 10) = lg\,1550,6009 + lg\,10 = 3,19050 + 1 = 4,19050$. 4) $lg\,34916,065 = lg\,(3491,6065 . 10) = lg\,3491,6065 + lg\,10 = 3,54302 + 1 = 4,54302$. 5) $lg\,893547 = lg\,(8935,47 . 100) = lg\,8935,47 + lg\,100 = 3,95111 + 2 = 5,95111$. 6) $lg\,642695 = lg\,(6426,95 . 100) = lg\,6426,95 + lg\,100 = 3,80801 + 2 = 5,80801$. 7) $lg\,7531765 = lg\,(7531,765 . 1000) = lg\,7531,765 + lg\,1000 = 3,87690 + 3 = 6,87690$. 8) $lg\,34582519 = lg\,(3458,2519 . 10000) = lg\,3458,2519 + lg\,10000 = 3,53885 + 4 = 7,53885$. 9) $lg\,597,04 = lg\,\frac{5970,4}{10} = lg\,5970,4 - lg\,10 = 3,77600 - 1 = 2,77600$.

806. Найти логариѳмы чиселъ: 1) 55,2876; 2) 8,892902; 3) 497703,5; 4) 0,6; 5) 0,08; 6) 0,006069 и 7) 0,00064857.

Рѣшеніе. 1) $lg\,55,2876 = lg\,\frac{5528,76}{100} = lg\,5528,76 - lg\,100 = 3,74263 - 2 = 1,74263$. 2) $lg\,8,892902 = lg\,\frac{8892,902}{1000} = lg\,8892,902 - lg\,1000 = 3,94904 - 3 = 0,94904$. 3) $lg\,497703,5 = lg\,(4977,035 . 100) = lg\,4977,035 + lg\,100 = 3,69697 + 2 = 5,69697$. 4) $lg\,0,6 = lg\,\frac{6}{10} = lg\,6 - lg\,10 = 0,77815 - 1 = \overline{1},77815$. 5) $lg\,0,08 = lg\,\frac{8}{100} = lg\,8 - lg\,100 = 0,90309 - 2 = \overline{2},90309$. 6) $lg\,0,006069 = lg\,\frac{6069}{1000000} = lg\,6069 - lg\,1000000 = 3,78312 - 6 = \overline{3},78312$ 7) $lg\,0,00064857 = lg\,\frac{64857}{100000000} = lg\,64857 - lg\,100000000 = 4,81196 - 8 = \overline{4},81196$.

807. Найти логариѳмы чиселъ: 1) $\frac{30}{29}$, 2) $\frac{6}{7}$, 3) $\frac{18}{1267}$, 4) $\frac{1}{225}$, 5) 0,123123.... и 6) 0,0666....

Рѣшеніе. 1) $lg\,\frac{30}{29} = lg\,30 - lg\,29 = 1,47712 - 1,46240 = 0,01472$. 2) $\frac{6}{7} = lg\,6 - lg\,7 = 0,77815 - 0,84510 = -0,06695$; $lg\,\frac{6}{7} = 1 - 0,06695 - 1 = 0,93305 - 1 = \overline{1},93305$. 3) $lg\,\frac{18}{1267} = lg\,18 - lg\,1267 = 1,25527 - 3,10278 = -1,84751 = -2 + (1 - 0,84751) = -2 + 0,15249 = \overline{2},15249$. 4) $lg\,\frac{1}{225} = gl\,1 - lg\,225 = 0 - 2,35218 = -3 + (1 - 0,35218) = -3 + 0,64782 = \overline{3},64782$. 5) $lg\,0,123123... = lg\,\frac{123}{999} = lg\,123 - lg\,999 = lg\,41 - lg\,333 = 1,61278 - 2,52244 = -0,90966 = \overline{1},09034$. 6) $lg\,0,00666... = lg\,\frac{6}{900} = lg\,\frac{1}{150} = lg\,1 - lg\,150 = 0 - 2,17609 = \overline{2},82391$.

Дѣйствія надъ логариѳмами съ отрицательной характеристикой и положительной мантиссой.

808. $lg\,0,043 + lg\,0,006$.

Рѣшеніе. $lg\,0,043 + lg\,0,006 = \overline{2},63347 + \overline{3},77815 = \overline{4},41162$.

809. $lg\,0,9055 + lg\,6,687$.

Рѣшеніе. $lg\,0,9055 + lg\,6,687 = \overline{1},95689 + 0,82523 = 0,78212$.

810. $-1,40309 + lg\,0,08$.

Рѣшеніе. $-1,40309 + lg\,0,08 = -1,40309 + \overline{2},90309 = \overline{2},59691 + \overline{2},90309 = \overline{3},5$.

811. $lg\,0,0036 - lg\,0,07$.

Рѣшеніе. $lg\,0,0036 - lg\,0,07 = \overline{3},55630 - \overline{2},84510 = \overline{2},71120$.

812. $lg\,0,1543 - 4,28548$.

Рѣшеніе. $lg\,0,1543 - 4,28548 = \overline{1},18837 + 5 - 4,28548 - 5 = \overline{1},18837 + \overline{5},71452 = \overline{6},90289$.

813. $-1,87944 \pm lg\,0,7576$.

Рѣшеніе. $-1,87944 \pm lg\,0,7576 = -1,87944 \pm \overline{1},87944 = \overline{2},12056 \pm \overline{1},87944 = -2$ или $\overline{2},24112$.

814. 1) $lg\,(0,125)^4 = ?$ 2) $lg\,(0,012)^{14} = ?$

Рѣшеніе. 1) $lg\,(0,125)^4 = 4\,lg\,0,125 = 4\,.\,\overline{1},09691 = \overline{4},38764$. 2) $lg\,(0,012)^{14} = 14\,lg\,0,012 = 14\,.\,\overline{2},07918 = \overline{29},10852$.

815. 1) $lg\sqrt[5]{0,072} = ?$ 2) $lg\,(0,0356)^{-4} = ?$ 3) $lg\sqrt[-3]{0,00089} = ?$ 4) $lg\,(0,000439)^{3,333...} = ?$ 5) $lg\,0,65\sqrt[5]{0,0444} = ?$

Рѣшеніе. 1) $lg\sqrt[5]{0,072} = \frac{lg\,0,072}{5} = \frac{\overline{2},85733}{5} = \overline{1},77147$. 2) $lg\,(0,0356)^{-4} = -4\,lg\,0,0356 = -4\,.\,\overline{2},55145 = 5,7942$. 3) $lg\sqrt[-3]{0,00089} = \frac{lg\,0,00089}{-3} = \frac{\overline{4},94939}{-3} = 1,01687$. 4) $lg\,(0,000439)^{3,33...} = \frac{10}{3}\,lg\,0,000439 = \frac{10}{3}\,.\,\overline{4},64246 = \overline{12},80820$. 5) $lg\,0,65\sqrt[5]{0,0444} = lg\,0,65 + \frac{lg\,0,0444}{5} = \overline{1},81291 + \frac{\overline{2},64738}{5} = \overline{1},54239$.

816. Найти числа, соотвѣтствующія логариѳмамъ: 1) 4,72900, 2) 4,46531, 3) 4,91003.

Рѣшеніе. 1) Мантисса 72900 соотвѣтствуетъ числу 5358; характеристика въ данномъ логариѳмѣ 4, слѣдовательно, число пятизначное; такимъ образомъ, $4,72900 = lg\,53580$. 2) Мантисса 46531 соотвѣтствуетъ числу 29195; харак-

теристика (4) указываетъ, что число пятизначное; слѣдовательно, 4,46531 = $= lg\,29195$. 3) Мантисса ближайшая бо́льшая соотвѣтствуетъ числу 8128, а мантисса ближайшая меньшая соотвѣтствуетъ числу 8129; слѣдовательно, если разница между числами = 1, то разница между мантиссами ихъ = 6 (стотысячныхъ); но разница между мантиссой искомаго числа (91003) и мантиссой числа 8129, т.-е. 91004, равна 91004 — 91003 = 1, поэтому разница между искомымъ числомъ и 8129 должна быть $= \frac{1.1}{6} = 0{,}1666\ldots$ Итакъ, мантисса 91003 соотвѣтствуетъ числу $(8129 - 0{,}17) = 8128{,}83$, а потому $4{,}91003 = lg\,81288{,}3$.

817. Вычислить помощью логариѳмовъ слѣдующія выраженія: 1) $(1{,}25)^{10}$, 2) $(0{,}467)^8$, 3) $100^{-0{,}1256}$, 4) $(0{,}03125)^{-0{,}4}$.

Рѣшеніе. 1) $x = (1{,}25)^{10}$. Логариѳмируя это выраженіе, получаемъ: $lg\,x = 10\,lg\,1{,}25 = 10 \cdot 0{,}09691 = 0{,}9691$. По найденному логариѳму (0,9691) отыщемъ искомое число: $0{,}96910 = lg\,9{,}3132$. 2) $x = (0{,}467)^8$. Логариѳмируя это выраженіе, получаемъ: $lgx = 8\,lg\,0{,}467 = 8 \cdot \bar{1}{,}66932 = \bar{3}{,}35456$. По мантиссѣ найдемъ соотвѣтствующее число, а по характеристикѣ мы видимъ, что число имѣетъ впереди три нуля. Такимъ образомъ, найдемъ, что $\bar{3}{,}35456 = lg\,0{,}0022624$. 3) $x = 100^{-0{,}1356}$; $lgx = lg\,100^{-0{,}1356}$; $lgx = -0{,}1356\,lg\,100$. Но $lg\,100 = 2$. Слѣдовательно, $lgx = -0{,}1356 \cdot 2 = -0{,}2712 = \bar{1}{,}7288$, откуда $x = 0{,}53555$. 4) $x = (0{,}03125)^{-0{,}4} = 1 : \left(\frac{3125}{100000}\right)^{0{,}4} = \left(\frac{100000}{3125}\right)^{0{,}4}$; слѣдовательно, $lgx = lg\left(\frac{100000}{3125}\right)^{0{,}4} = 0{,}4\,lg\frac{100000}{3125} = 0{,}4\,(lg\,100000 - lg\,3125) = 0{,}4\,(5 - 3{,}49485) = 0{,}60206$. Число, соотвѣтствующее логариѳму, = 4.

818. 1) $\sqrt[3]{7}$, 2) $\sqrt[5]{73496}$, 3) $\sqrt[4]{1000}$, 4) $\sqrt[100]{100}$, 5) $\sqrt[3]{\frac{7}{18}}$, 6) $\sqrt[5]{\frac{8}{17}}$.

Рѣшеніе. 1) $lgx = lg\sqrt[3]{7}$; $lgx = \frac{lg7}{3} = \frac{0{,}84510}{3} = 0{,}28170$; $x = 1{,}9129$. 2) $lgx = lg\sqrt[5]{73496}$; $lgx = \frac{lg\,73496}{5} = 0{,}97325$. По логариѳму мы найдемъ, что $x = 9{,}4026$. 3) $x = \sqrt[4]{1000}$; $lgx = lg\sqrt[4]{1000}$; $lgx = \frac{lg\,1000}{4} = \frac{3}{4} = 0{,}75$; $0{,}75 = lg\,5{,}6234$. 4) $x = \sqrt[100]{100}$; $lgx = lg\sqrt[100]{100}$; $lgx = \frac{lg\,100}{100} = \frac{2}{100} = 0{,}02000$; откуда $x = 1{,}0471$. 5) $x = \sqrt[3]{\frac{7}{18}}$; $lgx = lg\sqrt[3]{\frac{7}{18}}$; $lgx = \frac{lg7 - lg18}{3} = \frac{0{,}84510 - 1{,}25527}{3} = \bar{1}{,}86328$, откуда $x = 0{,}72993$. 6) $x = \sqrt[5]{\frac{8}{17}}$; $lgx = lg\sqrt[5]{\frac{8}{17}}$; $lgx = \frac{lg\,8 - lg17}{5} = \frac{0{,}90309 + \bar{2}{,}76955}{5} = \frac{\bar{1}{,}67264}{5} = \bar{1}{,}93453$; $\bar{1}{,}93453 = lg\,0{,}86006$.

819. $\sqrt[6]{5} + \sqrt[10]{5}$.

Рѣшеніе. Сперва нужно логариѳмировать $\sqrt[6]{5}$ и найти соотвѣтствующее число, потомъ то же самое сдѣлать съ $\sqrt[10]{5}$. Затѣмъ полученныя числа сложить, и мы получимъ искомое число: $lg\sqrt[6]{5} = 0{,}11650$; $0{,}11650 = lg\,1{,}3077$; $lg\sqrt[10]{5} = 0{,}06990$; $0{,}06990 = lg\,1{,}1746$; $1{,}3077 + 1{,}1746 = 2{,}4823$.

820. $\sqrt[5]{0{,}5} - \sqrt[3]{0{,}3}$.

Рѣшеніе. Сперва нужно логариѳмировать $\sqrt[5]{0{,}5}$ и найти соотвѣтствующее число, потомъ то же самое сдѣлать съ $\sqrt[3]{0{,}3}$. Затѣмъ изъ перваго полученнаго числа вычесть второе число, и мы получимъ искомое число. Пусть $\sqrt[5]{0{,}5} = y$, а $\sqrt[3]{0{,}3} = z$; тогда $x = y - z$, а $lgx = lg\,(y - z)$; $lgy = \frac{lg0{,}5}{5} = \bar{1}{,}93979$, откуда $y = 0{,}87054$; $lgz = \frac{lg0{,}3}{3} = \bar{1}{,}82571$, откуда $z = 0{,}66943$. Слѣдовательно, $x = y - z = 0{,}87054 - 0{,}66943 = 0{,}20111$.

Найти корни слѣдующихъ уравненій:

821. 1) $5^x = 3125$, 2) $2^x = 32768$, 3) $4^{(x^2)} = 262144$.

Рѣшеніе. 1) $5^x = 3125$; $x lg5 = lg3125$; $x = \frac{lg3125}{lg5} = \frac{3,49485}{0,69897} = 5$.

2) Логариѳмируя это выраженіе, получимъ $x lg2 = lg32768$; откуда $x = \frac{lg32768}{lg2} = \frac{4,51545}{0,30103} = 15$.

3) $4^{(x^2)} = 262144$; $4^{x^2} = 4^9$; $x^2 = 9$; $x = \pm 3$.

822. $\sqrt[x]{248832} = 12$.

Рѣшеніе. Логариѳмируя это выраженіе, получимъ $\frac{lg248832}{x} = lg12$; отсюда $lg248832 = x lg12$; $x = \frac{lg248832}{lg12} = 5$.

823. 1) $\left(\frac{1}{8}\right)^x = 5^{10}$; 2) $\left(\frac{1}{6}\right)^x = 4\sqrt{3}$; 3) $(\sqrt[7]{14})^x = 26$.

Рѣшеніе. 1) $\left(\frac{1}{8}\right)^x = 5^{10}$; $x(lg1 - lg8) = 10 lg5$; $x(0 - lg8) = 10 lg5$; $x = \frac{10 lg5}{-lg8} = \frac{6,98970}{-0,90309} = -7,739...$

2) $\left(\frac{1}{6}\right)^x = 4\sqrt{3}$; $x lg\frac{1}{6} = lg4 + \frac{lg3}{2}$, откуда $x = \frac{lg4 + \frac{lg3}{2}}{lg\frac{1}{6}} = -1,08$.

3) $(\sqrt[7]{14})^x = 26$; $\frac{x lg14}{7} = lg26$; $x = \frac{7 lg26}{lg14} = 8,64$.

824. $\sqrt[x]{1,37129} = \sqrt[10]{10}$.

Рѣшеніе. $\sqrt[x]{1,37129} = \sqrt[10]{10}$; $\frac{1}{x} lg1,37129 = {}^1/_{10} lg10$; $x = \frac{10 lg1,37129}{lg10} = 5,69709$.

825. $4^x = \sqrt[x]{262144}$.

Рѣшеніе. $4^x = \sqrt[x]{262144}$ $x lg4 = \frac{lg262144}{x}$; $x^2 = \frac{lg262144}{lg4} = 9$; такимъ образомъ, мы узнали, что $x^2 = 9$; отсюда $x = \pm 3$.

826. $3^{2x-1} \cdot 0,17^{2x} = 3 \cdot 0,25^{x-1}$.

Рѣшеніе. $3^{2x-1} \cdot 0,17^{2x} = 3 \cdot 0,25^{x-1}$; $(2x-1) lg3 + 2x lg0,17 = lg3 + (x-1) lg0,25$; $(2x-1) \cdot 0,47712 + 2x \cdot (-0,76955) = 0,47712 + (x-1) \cdot (-0,60206)$; $95424x - 47712 - 153910x = 47712 - 60206x + 60206$; $1720x = 155630$; $x = \frac{155630}{1720} = 90,482$.

827. $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2}$.

Рѣшеніе. $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2}$; $3^x(1 + 3 + 3^2) = 5^x(1 + 5 + 5^2)$, или $13 \cdot 3^x = 31 \cdot 5^x$. Логариѳмируя это выраженіе, получимъ: $lg13 + x lg3 = lg31 + x lg5$, или $x lg3 - x lg5 = lg31 - lg13$, или, наконецъ, $x(lg3 - lg5) = lg31 - lg13$; $x = \frac{lg31 - lg13}{lg3 - lg5} = -1,7$.

828. $7 \cdot 2^{3x} - 2^{3x} = 10$

Рѣшеніе. $7 \cdot 2^{3x} - 2^{3x} = 10$; пусть $2^{3x} = y$, тогда мы будемъ имѣть: $7y - y^2 = 10$; $y^2 - 7y + 10 = 0$; $y = \frac{7}{2} \pm \sqrt{\frac{49}{4} - 10}$; $y_1 = \frac{7}{2} + \frac{3}{2} = 5$, $y_2 = \frac{7}{2} - \frac{3}{2} = 2$. Слѣдовательно $2^{3x} = 2$; логариѳмируя это выраженіе, получимъ $3x lg2 = lg2$; сокративъ обѣ части на $lg2$, получаемъ $3x = 1$; $x = \frac{1}{3}$. Теперь возьмемъ $2^{3x} = 5$; $2^x = \sqrt[3]{5}$; $x lg2 = \frac{1}{3} lg5$; $x = \frac{1}{3} lg5 : lg2 = 0,7739$.

829. $12(2^{2x} \cdot 5^x - 3 \cdot 2^{3x}) = 2^x \cdot 5^{2x}$.

Рѣшеніе. $12(2^{2x}.5^x - 3.2^{3x}) = 2^x.5^{2x}$; $12.2^x(2^x.5^x - 3.2^{2x}) = 2^x.5^{2x}$. Сокративъ обѣ части уравненія на 2^x, получимъ: $12(2^x.5^x - 3.2^{2x}) = 5^{2x}$. Пусть $2^x = z$; $5^x = y$; тогда получимъ: $12(zy - 3z^2) = y^2$; $12zy - 36z^2 = y^2$; $y^2 - 12zy + 36z^2 = 0$; $(y - 6z)^2 = 0$; $y = 6z$, или $6.2^x = 5^x$; $lg6 + xlg2 = xlg5$; $lg6 = x(lg5 - lg2)$; $x = \frac{lg6}{lg5 - lg2} = \frac{0.77815}{0,39794} = 1,955$.

830. $\sqrt[3]{0,26\sqrt{\frac{2}{x}}} = 0,596544$.

Рѣшеніе. $\sqrt[3]{0,26\sqrt{\frac{2}{x}}} = 0.596544$; $\frac{1}{3}lg0,26 + \frac{1}{3}lg\sqrt{\frac{2}{x}} = lg0,596544$; $lg0,26 + lg\sqrt{\frac{2}{x}} = 3lg0,596544$; $lg\sqrt{\frac{2}{x}} = 3lg0,596544 - lg0,26$; $\frac{1}{2}(lg2 - lgx) = 3lg0,596544 - lg0,26$; $lg2 - lgx = 6lg0,596544 - 2lg0,26$; $lgx = lg2 - 6lg0,596544 + 2lg0,26 = 0,30103 - (6.-0,22430) + 2(-0,58503)$; $lgx = 0,47712$; $x = 3$.

831. $6.5^x + 8^{y-1} = 758$

$3.5^x - 8^y = 311$.

Рѣшеніе. $6.5^x + 8^{y-1} = 758$.......(1)

$3.5^x - 8^y = 311$.........(2)

$6.5^x + 8^{y-1} = 758$

$6.5^x - 2.8^y = 622$.

Умножимъ 2-ое уравненіе на 2. Такимъ образомъ, мы x-ую степень уравняемъ. Вычтя изъ 1-го уравненія 2-ое, получимъ: $8^{y-1} + 2.8^y = 136$; $8^{y-1} + 2.8^{y-1}.8 = 136$; $8^{y-1}(1 + 2.8) = 136$; $8^{y-1}.17 = 136$; $8^{y-1} = 8$; $y - 1 = 1$; $y = 2$. Затѣмъ $6.5^x + 8 = 758$; $5^x = 125$; $5^x = 5^3$; $y = 3$.

832. $9.5^x + 7.2^{x+y} = 457$.

$6.5^x - 14.2^{x+y} = -890$.

Рѣшеніе. $9.5^x + 7.2^{x+y} = 457$

$6.5^x - 14.2^{x+y} = -890$

$18.5^x + 14.2^{x+y} = 914$

$6.5^x - 14.2^{x+y} = -890$.

Сложивъ почленно эти два уравненія, получимъ $24.5^x = 24$; сокративъ обѣ части на 4, получимъ $5^x = 1$; $xlg5 = lg1$; $xlg5 = 0$; $x = 0$; $7.2^{x+y} = 457 - 9.5^0 = 457 - 9 = 448$; $2^{x+y} = 64$; $2^{x+y} = 2^6$; $x + y = 6$; $0 + y = 6$; $y = 6$.

Задачи, относящіяся къ вычисленію сложныхъ процентовъ и срочныхъ уплатъ.

833. Въ какую сумму обратятся капиталъ 30000 руб. черезъ 10 лѣтъ, если онъ отданъ въ ростъ по 5%? (Въ этой и слѣдующихъ задачахъ считаются проценты на проценты, о чемъ въ самыхъ задачахъ упоминаться не будетъ).

Рѣшеніе. Означимъ искомую сумму черезъ x; по формулѣ, извѣстной изъ алгебры ($A = a(1 + r)^t$), мы составимъ слѣдующее уравненіе: $x = 30000.(1 + 0,05)^{10}$; $x = 30000.1.05^{10}$. Логариѳмируя это уравненіе, получимъ: $lgx = lg30000 + 10lg1,05 = 4,47712 + 10.0,02119 = 4,47712 + 0,21190 = 4,68902$. Зная характеристику и мантиссу, мы найдемъ, что $x = 48868$ руб.

834. Сколько процентныхъ денегъ слѣдуетъ получить съ 25000 р., если капиталъ отданъ въ ростъ на 10 лѣтъ по 4%?

Рѣшеніе. Означивъ искомое число черезъ x, получимъ слѣдующее уравненіе: $x = 25000 \,.\, 1{,}04^{10} - 25000$; $x = 25000\ (1{,}04^{10} - 1)$; при вычисленіи этого уравненія сначала высчитываемъ $1{,}04^{10}$, затѣмъ отнимаемъ 1 и потомъ умножаемъ на 25000; получимъ $x = 12002$ р. 50 к.

835. Какой капиталъ должно отдать въ ростъ по 5%, чтобы черезъ 10 лѣтъ капиталъ съ процентами составилъ сумму въ 4800 рублей?

Рѣшеніе. Означивъ искомый капиталъ черезъ x, получимъ: $4800 = x \,.\, 1{,}05^{10}$; $x = \frac{4800}{1{,}05^{10}}$; $lgx = lg4800 - 10lg1{,}05$; $lgx = 3{,}46934$; $x = 2946$ р. 70 к.

836. Вексель въ 4530 рублей, которому срокъ 4 іюля будущаго года, былъ купленъ въ прошломъ году ноября 28-го дня за 4205 рубля 83 коп. По сколько процентовъ былъ сдѣланъ учетъ?

Рѣшеніе. Здѣсь $a = 4205{,}83$, $A = 4530$, $t = 1\frac{3}{5}$. Имѣемъ: $p = 100\left(\sqrt[t]{\frac{A}{a}} - 1\right) = 100\left(\sqrt[1\frac{3}{5}]{\frac{4530}{4205{,}83}} - 1\right)$. Вычислимъ посредствомъ логариѳмовъ выраженіе $\sqrt[1\frac{3}{5}]{\frac{4530}{4205{,}83}}$; получимъ: $\frac{lg4530 - lg4203.83}{1{,}6} = 0{,}02016$, что соотвѣтствуетъ числу 1,0475. Поэтому: $p = 100\,(1{,}0475 - 1) = 100 \,.\, 0{,}0475 = 4{,}75 = 4\frac{3}{4}\%$.

837. Нѣкто, взявъ 4 января настоящаго года 2000 рублей въ долгъ по 9%, выдалъ вексель въ 2218 рублей. Опредѣлить срокъ уплаты по этому векселю.

Рѣшеніе. Здѣсь $a = 2000$ руб., $A = 2218$ руб., $p = 9$. Имѣемъ:

$$t = \frac{lgA - lga}{lg\left(\frac{100+p}{100}\right)} = \frac{lg2218 - lg2000}{lg\,1{,}09} = 1{,}2 = 1 \text{ г. } 2 \text{ м. } 12 \text{ дней.}$$

Такимъ образомъ, срокъ будетъ 4 дня + 1 г. 2 м. 12 дней = 1 г. 2 м. 16 дней, т.-е. 16 марта будущаго года.

838. Черезъ сколько лѣтъ удвоится капиталъ, отданный въ ростъ по 4%?

Рѣшеніе. Означимъ искомое число лѣтъ черезъ t; пусть затѣмъ данный капиталъ есть a рублей, тогда черезъ t л. онъ превратится въ $2a$ рублей; отсюда: $2a = a \,.\, 1{,}04^t$; $1{,}04^t = \frac{2a}{a} = 2$. Логариѳмируя это уравненіе, мы получимъ $t = \frac{lg2}{lg1{,}04} = 17$ л. 8 мѣсяцевъ.

839. Для покупки имѣнія явились три охотника. Первый предлагаетъ за имѣніе 30000 рублей чистыми деньгами, второй обязуется заплатить 33500 р. по прошествіи 3 лѣтъ, а третій предлагаетъ 40000 руб., обязуясь заплатить ихъ черезъ 7 лѣтъ. Спрашивается, который изъ трехъ покупщиковъ предлагалъ наибольшую сумму, если расчетъ дѣлать по 5%, и чѣмъ эта наибольшая сумма превышаетъ каждую изъ остальныхъ двухъ?

Рѣшеніе. Опредѣлимъ раньше стоимость векселей двухъ остальныхъ покупателей въ настоящее время. Стоимость 2-го обозначимъ черезъ x, стоимость 3-го — z.

2) $33500 = x \,.\, 1{,}05^3$; $x = \frac{33500}{1{,}05^3}$.

3) $40000 = z \,.\, 1{,}05^7$; $z = \frac{40000}{1{,}05^7}$.

Логариѳмируя эти выраженія, мы получимъ: $lgx = l\ 33500 - 3lg1{,}05$, откуда $x = 28938$; $lgz = lg40000 - 7lg1{,}05$, откуда $z = 28427$. Итакъ, мы видимъ, что наибольшую сумму предлагаетъ первый, что его сумма превышаетъ сумму 2-го на 1062 руб., а 3-го на 1573 рубля.

840. Торговецъ началъ торговать, имѣя 1000 рублей. Изъ этихъ денегъ онъ издержалъ на устройство лавки 300 рублей, а на остальные купилъ товаръ, который вскорѣ продалъ за 785 руб. 75 к. На вырученныя деньги онъ опять пріобрѣтаетъ товаръ того же качесгва и продаетъ его по той же цѣнѣ, какъ и въ первый разъ. Если торговецъ успѣлъ въ теченіе года совершить такой оборотъ 6 разъ, то по сколько процентовъ получилъ онъ на весь затраченный имъ капиталъ?

Рѣшеніе. Сперва узнаемъ, сколько процентовъ онъ получаетъ на проданный товаръ; это опредѣлится изъ пропорціи $x : (785,75 - 700) = 100 : (1000 - - 300)$; найдемъ $x = 12,25\%$. Къ концу года капиталъ будетъ $A = = 700 \cdot \left(\frac{100 + 12,25}{100}\right)^6 = 700 \cdot (1,1225)^6$; отсюда $lgA = lg700 + 6lg1,1225$; $lgA = 3,14624$; слѣдов., $A = 1400,4$ руб. Итакъ, къ концу года онъ на затраченный имъ капиталъ получитъ всего прибыли $1400,4 - 1000 = 400,4$ руб. Обозначивъ черезъ y процентъ, который онъ получитъ на весь затраченный капиталъ, будемъ имѣть: $y : 100 = 400,4 : 1000$, откуда $y = 40,04\%$. Итакъ, онъ получитъ нѣсколько болѣе, чѣмъ 40%.

841. Капиталъ, отданный въ ростъ, обратился черезъ 7 лѣтъ въ 1407,1 рубля, а черезъ 10 лѣтъ въ 1628,9 руб. Чему равенъ капиталъ, отданный въ ростъ, и по сколько процентовъ былъ онъ отданъ?

Рѣшеніе. Обозначивъ искомый капиталъ черезъ x, а искомое число % черезъ p, мы составимъ слѣдующія два уравненія:

$$1407,1 = x\left(\frac{100+p}{100}\right)^7 \ldots\ldots (1)$$

$$1628,9 = x\left(\frac{100+p}{100}\right)^{10} \ldots\ldots (2)$$

Опредѣливъ $\frac{100+p}{100}$ изъ 1-го уравненія и вставивъ во 2-ое, получимъ $\frac{100+p}{100} = \sqrt[7]{\frac{1407,1}{x}}$; $1628,9 = x\sqrt[7]{\left(\frac{1407,1}{x}\right)^{10}}$; $lg1628,9 = lgx + \frac{10}{7} lg \frac{1407,1}{x} = = lgx + \frac{10}{7} lg1407,1 - \frac{10}{7} lgx$; $\frac{3}{7} lgx = \frac{10}{7} lg1407,1 - lg1628,9$; $lgx = = \frac{10}{3} lg1407,1 - \frac{7}{3} lg1628,9$; $x = 1000$ рублей. Затѣмъ $\frac{100+p}{100} = \sqrt[7]{\frac{1407,1}{x}} = = \sqrt[7]{\frac{1407,1}{1000}} = \sqrt[7]{1,4071}$; $lg\frac{100+p}{100} = \frac{1}{7} lg1,4071$; $\frac{100+p}{100} = 1,05$; $100 + p = = 100 . 1,05 = 105$; $p = 5\%$.

842. Какую постоянную сумму должно въ началѣ каждаго года отдавать въ ростъ по 5%, чтобы къ концу 10-го года составился капиталъ въ 60000 рублей?

Рѣшеніе. Искомый капиталъ x черезъ годъ обратится въ $x\left(\frac{100+5}{100}\right) = = xq$ (гдѣ $q = 1,05$). Если прибавить еще x, то получимъ $(xq + x)$, что въ концѣ года обратится въ $(xq + x)q$; опять придаемъ x, и въ концѣ n-го года у насъ получится: $xq^n + xq^{n-1} + xq^{n-2} + \ldots + xq^2 + xq$, или $x(q^n + q^{n-1} + + q^{n-2} + \ldots + q^2 + q)$, или $\frac{x(q^{n+1} - q)}{q-1}$; по условію, вставивъ данныя, получимъ: $60000 = x \cdot \frac{105^{11} - 1,05}{1,05 - 1}$; откуда $x = \frac{60000 . 0,05}{1,05^{11} - 1,05} = \frac{3000}{1,05^{11} - 1,05}$;

$$\frac{\begin{array}{l} lg1,05 = 0,02119 \\ 11lg1,05 = 0,23309 \end{array}}{1,05^{11} = 1,71}; \quad \frac{3000}{1,71 - 1,05} = \frac{3000}{0,66} = \frac{300000}{66} = 4545 \text{ р. } 45 \text{ к.}$$

Новый періодъ исторіи русской литературы.

Литература екатерининскаго времени.

Петръ Великій благодаря своей реформаторской дѣятельности сблизилъ Россію съ Западной Европой. Это сближеніе сказалось также и въ томъ, что русская литература подпала подъ вліяніе западно-европейской. Такъ, прежде всего въ нее было перенесено ложно-классическое направленіе, господствовавшее въ то время въ западной литературѣ (вспомнимъ произведенія Кантемира, Тредьяковскаго, Ломоносова, Сумарокова). Не только литература, но и вообще умственная жизнь русскихъ наиболѣе образованныхъ людей со времени Петра Великаго оказалась въ зависимости отъ западно-европейской умственной жизни.

До Екатерины Великой только *небольшое количество людей*, сгруппировавшихся вокругъ сухопутнаго Шляхетскаго корпуса въ Петербургѣ и университета въ Москвѣ, жило этой умственной жизнью. О духовной жизни общества еще нельзя было говорить. Съ воцареніемъ же императрицы Екатерины, съ началомъ такъ называемой екатерининской эпохи, вліяніе западной образованности значительно усилилось благодаря тому, что къ умственной, духовной жизни присоединились довольно широкіе слои не только столичнаго, но и провинціальнаго общества (не говоря ужъ о томъ, что «вѣкъ Екатерины» совпалъ съ чрезвычайнымъ умственнымъ подъемомъ въ Западной Европѣ—объ этомъ мы поговоримъ ниже). Почему же въ царствованіе Екатерины умственная жизнь захватила болѣе широкіе слои общества, благодаря чему подготовилась почва для воспріятія различныхъ началъ западной философіи? Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, необходимо вспомнить, что 6 лѣтъ, предшествовавшихъ царствованію Екатерины II, русскіе дворяне, бывшіе на военной службѣ, провели за границей, такъ какъ Россія принимала участіе въ Семилѣтней войнѣ. Это пребываніе за границей просвѣтило русскихъ служилыхъ людей, сблизило съ западной цивилизаціей, пробудило въ нихъ новыя потребности.

Семилѣтняя война кончилась въ царствованіе Екатерины, которая вскорѣ издала «манифестъ о вольности дворянства». Благодаря этому манифесту дворяне, освободившіеся отъ обязательной службы, могли вернуться къ себѣ въ помѣстья и зажить тамъ по своимъ вкусамъ. Вкусы же ихъ были теперь ужъ не тѣ, что у отцовъ и дѣдовъ, возвращавшихся въ глухую провинцію безъ умѣнья и желанья жить по человѣчески. Теперь дворяне старались приспособить деревенскую жизнь къ своимъ новымъ культурнымъ потребностямъ, возникшимъ благодаря общенію съ Западомъ. Они стали выписывать русскіе и иностранные журналы, газеты, новыя книги, картины, рѣдкости; такимъ образомъ, начали собираться постепенно въ дворянскихъ «гнѣздахъ» богатыя библіотеки и цѣлыя картинныя галлереи. Любовь къ театру привела къ тому, что крупные провинціальные помѣщики устраивали у себя домашній театръ, балетъ съ артистами изъ крѣпостныхъ людей. Стремленіе красивѣе устроить свою жизнь вдали отъ центра пробудило интересъ и любовь къ природѣ, наслажденіе которой обогащало душевныя переживанія, «дѣлало сердца болѣе чувствительными»

Тому же служила и современная литература, къ которой стали относиться съ живѣйшимъ интересомъ не только въ столицѣ, но и въ провинціи. Эта литература, русская и иностранная, размягчала сердца, прививала идеалистическія стремленія, такъ какъ вездѣ старалась вызвать сочувствіе къ добродѣтели и негодованіе противъ порока. Такъ вмѣстѣ съ эстетическимъ вкусомъ утверждались и нравственные устои, появлялись нравственные идеалы. Создалась почва для появленія «прекраснодушныхъ» юношей и «дѣвушекъ-мечтательницъ». Таково было *косвенное* вліяніе Запада, усилившееся и нашедшее себѣ своеобразное выраженіе благодаря новымъ условіямъ жизни дворянъ, получившихъ «вольность» по манифесту Екатерины. Но этимъ вліяніе Запада не ограничилось.

Выше мы уже сказали, что XVIII вѣкъ былъ для Европы вѣкмъ чрезвычайнаго умственнаго подъема. Надо всѣмъ господствовала философіяо «разума» особенно ярко отразившаяся на политическихъ взглядахъ того времени. Сама Екатерина Великая сильно увлеклась этой философіей и новыми политическими взглядами и увлекла за собою значительную часть передового русскаго общества, уже подготовленнаго, какъ мы видѣли выше, къ воспріятію новыхъ идеаловъ, философскихъ и политическихъ. Для полноты міросозерцанія русской интеллигенціи того времени, уже проникнувшейся эстетическими и нравственными идеалами, недоставало выработки взглядовъ въ области философіи и политики, и русское передовое общество, по примѣру Екатерины, обратилось къ ученіямъ, господствовавшимъ въ Западной Европѣ. Тогда-то и сказалось особенно сильно и ярко ея (Западной Европы) вліяніе на умственную жизнь Россіи въ эпоху Екатерины.

Въ чемъ же состояла философія «разума» или раціонализмъ XVIII вѣка? Раціонализмъ стремился всѣ явленія міра и общественной жизни объяснить при помощи человѣческаго разума, который считался философами-раціоналистами совершенно непогрѣшимымъ. Все то, что не могло быть объяснено разумомъ, раціонализмъ отвергалъ. Толчокъ къ развитію этой философіи былъ данъ въ Англіи великими открытіями Ньютона, философіей Локка и расцвѣтомъ естественныхъ наукъ. Перевороты въ этой области (математики, естественныхъ наукъ), свидѣтельствовавшіе о торжествѣ разума, заставили критически отнестись ко всѣмъ сторонамъ жизни: къ религіи, морали, политическимъ взглядамъ. Результатомъ явилось то, что была провозглашена новая «естественная» религія или *деизмъ*, отвергавшій все, познаваемое вѣрой, Божественнымъ откровеніемъ, необъяснимое разумомъ. Такимъ образомъ, основой всего мірозданія считалась «матерія». Эта новая «религія разума» отрицала догматы и обряды, одинаково терпимо относилась ко всѣмъ вѣроисповѣданіямъ и признавала лишь единаго Бога. Далѣе, была отвергнута старая мораль, какъ совокупность неоправдываемыхъ разумомъ предразсудковъ, появились совершенно новыя требованія къ государственному строю.

Дальнѣйшее примѣненіе и развитіе раціонализмъ получилъ во Франціи почему и былъ названъ *французской философіей XVIII вѣка*. Во Франціи особенно сильно увлеклись критической стороной раціонализма, въ ней господствующимъ настроеніемъ сдѣлался *скептицизмъ*, такъ какъ французская жизнь того времени была богата несовершенствами. Въ ней господствовали предразсудки, суевѣрія, фанатизмъ, ханжество и упадокъ нравственности и т. п. Всѣ эти общественные пороки были подвергнуты рѣзкой и остроумной критикѣ съ точки зрѣнія разума. Самые талантливые нападки на существующій общественный строй принадлежали перу *Вольтера*, который въ цѣломъ рядѣ трагедій, комедій, романовъ, поэмъ, публицистическихъ статей и трактатовъ проводилъ остроумно и популярно идеи философскаго скептицизма, боролся съ пережитками средневѣковья во французской жизни. Другой талантливый писатель-раціоналистъ *Монтескьё* обратилъ всѣ свои силы на примѣненіе новыхъ идей къ государственно-политической жизни. Онъ былъ горячимъ проповѣдникомъ англійскаго конституціоннаго строя съ его раздѣленіемъ властей, хотя и не отрицалъ того, что государственный строй зависитъ отъ тѣхъ природныхъ условій, въ которыхъ живетъ каждый данный народъ. Кромѣ того, Монтескье возставалъ противъ жестокихъ уголовныхъ законовъ, противъ тѣлесныхъ наказаній и пытки. Луч-

шимъ сочиненіемъ этого писателя является «Духъ законовъ» (L'esprit des o's).

Но нѣкоторые французскіе философы увлеклись раціонализмомъ въ его крайнихъ формахъ. Такъ, *Дидро́* и *Даламбе́ръ*, издатели «Энциклопедіи наукъ, искусствъ и ремеслъ», въ своемъ трудѣ стремились дать не только массу знаній въ самыхъ разнообразныхъ отрасляхъ, но и распространить крайнія идеи матеріализма и даже атеизма. Особенно увлекательно и смѣло писалъ Дидро, врагъ старыхъ понятій о религіи, нравственности и государствѣ. *Го́льбахъ* (офранцузившійся баронъ), *Гельве́цій* и *Ламетри́* пошли еще дальше. Они видѣли въ мірѣ одну лишь матерію, отрицали существованіе души, смотрѣли на человѣка, какъ на машину (Ламетри «L'homme machine»), и видѣли смыслъ жизни въ удовлетвореніи «эгоизма». Такъ же, какъ и другіе раціоналисты, эти крайніе матеріалисты рѣзче всего выступали противъ старыхъ предразсудковъ и нравственныхъ понятій.

Они-то и составляли наиболѣе вредный элементъ среди послѣдователей и учителей новой философіи, такъ какъ общество легко увлекалось отрицательною стороной ея, разрушало старые нравственные устои, не выработавъ новыхъ, и приходило къ нравственной распущенности.

Темную сторону французскаго раціонализма или «просвѣщенія XVIII вѣка» замѣтилъ *Жанъ-Жакъ Руссо́*. Но онъ ее преувеличилъ и не могъ оцѣнить той огромной пользы, которую все-таки принесла «просвѣтительная» философія. Руссо, будучи недоволенъ современными формами жизни и строемъ тогдашняго общества, дошелъ до того, что сталъ отрицать всю цивилизацію вообще и призывать къ возвращенію къ первобытной жизни. Онъ прославлялъ то время, когда, по его мнѣнію, человѣкъ еще не былъ нравственно испорченъ, не зналъ ни наукъ, ни искусствъ, ни роскоши. Онъ считалъ, что надо всѣмъ должно господствовать *сердце*, *чувство*. Будучи противникомъ господства *разума*, Руссо возставалъ и противъ матеріализма и противъ атеизма. Онъ вѣрилъ въ Бога, въ безсмертіе души и видѣлъ въ воспитаніи «сердца» залогъ доброй нравственности гражданъ. Бичуя безнравственность современнаго ему общества, Руссо горячо защищалъ семейную жизнь. Въ своемъ романѣ «Эмиль» онъ высказалъ много цѣнныхъ мыслей и пожеланій относительно воспитанія дѣтей.

Свои взгляды на цивилизацію Руссо развилъ въ сочиненіи на премію, написанномъ на тему, предложенную Дижонской академіей: «Способствовало ли возстановленіе наукъ и искусствъ исправленію нравовъ?» Его «Разсужденіе о вредѣ наукъ и искусствъ» произвело огромное впечатлѣніе на современниковъ своей оригинальностью, смѣлостью сужденій и блестящимъ изложеніемъ. Нашлось не мало сторонниковъ у Руссо. Отношеніе же къ этому «Разсужденію» раціоналистовъ было рѣзко и остроумно выражено Вольтеромъ: «Никто до сихъ поръ не потратилъ столько ума, чтобы приблизить насъ къ животнымъ. Прочитавъ вашу книгу, такъ и хочется пойти на четверенькахъ».

Особенной популярностью пользовались взгляды Руссо на государственное устройство. Идеалы, провозглашенные имъ въ этой области, сдѣлались лозунгами французской революціи. Раціоналисты также были недовольны современнымъ государственнымъ строемъ, но въ своихъ идеяхъ переустройства не заходили такъ далеко, какъ Руссо, который построилъ планъ демократическаго государства на началахъ «свободы, равенства и братства». Онъ считалъ, что абсолютная свобода, полное равенство приблизятъ, возвратятъ человѣчество къ его естественному состоянію, вернутъ ему первобытную чистоту, утерянную вслѣдствіе пагубнаго вліянія цивилизаціи.

Итакъ, мы познакомились съ основными идеями французской философіи XVIII вѣка. Мы убѣдились въ томъ, какимъ богатствомъ и разнообразіемъ онѣ отличались. Каждый могъ почерпнуть во французской философіи то, что ему было нужно. Однихъ увлекала критика раціоналистовъ, выступившихъ противъ несовершенствъ французской жизни, противъ устарѣвшихъ формъ жизни; другихъ привлекла къ себѣ заманчивая утопія Руссо, вѣрившаго въ возможность созданія путемъ воспитанія «новой породы» людей. Люди умѣренные увлекались лишь свѣтлыми сторонами французской философіи, брали только *лучшее* изъ

разныхъ философскихъ системъ. Такъ поступили, въ частности, государи, носители идей «просвѣщеннаго абсолютизма»: Фридрихъ Великій, Іосифъ II, Густавъ IV и русская императрица Екатерина Вторая.

Вслѣдъ за эпохой возбужденія, охватившаго всю Европу, наступила реакція вслѣдствіе разочарованія, принесеннаго французской революціей. Реакціонное настроеніе особенно рѣзко проявилось у государей, прежнихъ утопистовъ. Такъ, Екатерина въ концѣ своего царствованія выступила противницей и гонительницей тѣхъ самыхъ идей, которыя въ началѣ царствованія она первая же распространила въ Россіи.

Подъ вліяніемъ французской революціи, а также чувства оскорбленнаго самолюбія—критика русской жизни, начатая ею же, коснулась и самой императрицы, отставшей отъ русскаго общества и потерявшей руководство имъ,—Екатерина, въ концѣ концовъ, отказалась отъ всѣхъ своихъ обѣщаній. Такимъ образомъ, просвѣтительная дѣятельность Екатерины въ теченіе ея царствованія претерпѣла сильныя измѣненія (въ этомъ отношеніи она стояла гораздо ниже Петра, имѣвшаго постоянно въ виду лишь благо Россіи, а не собственное тщеславіе, и неуклонно стремившагося къ намѣченной цѣли).

Вначалѣ она была горячей сторонницей французскаго «просвѣщенія XVIII вѣка», мечтала о проведеніи новыхъ идей въ своей внутренней политикѣ, вступила въ переписку съ философами—Вольтеромъ, Д'Аламберомъ, Дидро. Дидро она оказала большую любезность, чтобы вознаградить его за преслѣдованія, которымъ онъ подвергся на родинѣ: императрица купила у Дидро библіотеку, при чемъ оставила ее въ рукахъ прежняго собственника до смерти и платила ему жалованіе, какъ хранителю. Такой поступокъ привелъ въ восторгъ друзей и единомышленниковъ Дидро, о великодушіи императрицы говорила вся Европа. Вольтеръ сдѣлался самымъ горячимъ приверженцемъ Екатерины и ждалъ отъ нея великихъ подвиговъ. Вступая въ непосредственныя сношенія съ французскими философами, Екатерина не была новичкомъ въ «философскихъ» вопросахъ. Еще будучи великой княгиней, она много занималась, изучала французскую литературу, интересовалась вопросами управленія. Теперь же, сдѣлавшись императрицей и ближе познакомившись съ французской философіей, она рѣшила реформировать русскую жизнь на ея началахъ. Такой попыткой явилось изданіе «Наказа».

«Наказъ» былъ составленъ, главнымъ образомъ, подъ вліяніемъ Монтескье. Большинство мыслей взято изъ его «Духа законовъ». Изданіе «Наказа» имѣло большое значеніе для развитія общественнаго сознанія Россіи, такъ какъ Екатерина созвала «выборныхъ людей» для обсужденія его. Работы созванныхъ Екатериной комиссій не привели къ реальнымъ результатамъ, но важно было ужъ то, что собрались представители русскаго общества и произошелъ интересный обмѣнъ мнѣній. Но вскорѣ императрица разочаровалась въ русскомъ обществѣ, нашла его «неподготовленнымъ» къ крупнымъ реформамъ, предполагавшимся въ «Наказѣ», и рѣшила, прежде чѣмъ проводить реформы, заняться созданіемъ «новой породы» людей. Въ этомъ сказалось вліяніе Руссо, педагогическими идеями котораго она начала увлекаться. Тогда Екатерина обратила вниманіе на воспитаніе юношества и для постановки этого дѣла пригласила Бецкаго, также сторонника Руссо, человѣка европейски образованнаго и энергичнаго. Но и въ этой области было сдѣлано сравнительно мало. Екатерину отвлекли новые замыслы совсѣмъ въ другой сферѣ государственной жизни: мечты о грандіозныхъ завоеваніяхъ. Когда же Екатерина увидѣла, что часть русскаго общества въ своихъ либеральныхъ стремленіяхъ пошла гораздо дальше ея самой, и, кромѣ того, убѣдилась на примѣрѣ французской революціи, къ чему приводятъ либеральныя идеи, она окончательно отреклась отъ своихъ прежнихъ идей и, какъ мы уже сказали выше, стала даже преслѣдовать то, чему раньше поклонялась. Итакъ, Екатерина шла за своимъ вѣкомъ во время господства и торжества идей французской философіи, она была имъ всецѣло предана и даже, въ доказательство своей искренности, составила «Наказъ» комиссіямъ по составленію новаго уложенія. Но, очевидно, это увлеченіе не было особенно глубоко (какъ и многое въ Екатеринѣ, больше всего любившей славу);

когда въ Европѣ, напуганной французской революціей, наступило разочарованіе и воцарилась реакція, и Екатерина отвернулась отъ своихъ прежнихъ увлеченій.

Такія же разнообразныя настроенія, колебанія и шатанія замѣчались и въ самомъ русскомъ обществѣ конца царствованія Екатерины. Было много въ его средѣ такъ называемыхъ «*вольтеріанцевъ*». Вольтеріанцы въ Россіи увлекались не только Вольтеромъ, но и всей французской философіей. Дворяне-вольтеріанцы (гр. Шуваловъ, кн. Дашкова, кн. Голицынъ и др.) проявляли свое вольнодумство въ пренебреженіи къ церковнымъ обрядамъ и къ стариннымъ обычаямъ, но ихъ вольтеріанство было лишь увлеченіемъ «модой» и потому не угрожало современному строю. Такъ, эти аристократы попрежнему оставались крѣпостниками и даже не задумывались о крѣпостномъ правѣ. Такихъ вольтеріанцевъ особенно привлекали остроуміе, легкость языка, нѣкоторый цинизмъ выводовъ въ повѣстяхъ и сказкахъ Вольтера; глубже въ идеи «философовъ» широкая масса не проникала и сопоставленій этихъ идей съ русской дѣйствительностью не дѣлала.

Небольшая избранная группа, будучи болѣе духовно развита, гораздо серьезнѣе отнеслась къ новымъ идеямъ и задумалась надъ примѣненіемъ ихъ въ русской жизни. Нѣкоторые изъ этой группы пришли въ отчаяніе отъ несоотвѣтствія между дѣйствительностью (въ частности, крѣпостнымъ правомъ) и ихъ идеалами Другіе нашли выходъ въ обращеніи къ религіи въ той или иной формѣ (Новиковъ, Фонвизинъ и др.), въ увлеченіи *масонствомъ*.

Наконецъ, совершенно въ сторонѣ отъ этихъ группъ, стоялъ вновь нарождающійся типъ «прекраснодушнаго», отзывчиваго, чувствительнаго юноши, къ чему-то стремящагося, желающаго блага людямъ, но не знающаго, гдѣ приложить свои силы. Впослѣдствіи изъ этого типа развился новый—скорбный, романтическій.

Таковы были настроенія русскаго общества во вторую половину царствованія Екатерины II. Особенно характернымъ и интереснымъ общественнымъ явленіемъ этого времени было увлеченіе масонствомъ, о которомъ поэтому поговоримъ подробнѣе.

«*Масонство*», какъ религіозно-философское теченіе, возникло первоначально въ Англіи, въ первой половинѣ XVIII в., затѣмъ было перенесено во Францію и Германію. Его главнымъ идеаломъ было созданіе «всеобщей» религіи, которая бы объединила всѣхъ людей въ одно религіозное братство на началахъ свободы совѣсти, любви и равенства между людьми. Поэтому масоны признавали самую широкую вѣротерпимость и принимали въ свои союзы не только христіанъ, но и евреевъ и магометанъ, вообще всѣхъ, кто вѣрилъ въ Бога, въ безсмертіе души, загробную жизнь и соглашался съ ними въ пониманіи морали, съ ихъ точки зрѣнія вытекающей изъ естественныхъ свойствъ человѣка. Поэтому же они къ догматамъ и обрядамъ христіанскихъ религій относились во всякомъ случаѣ равнодушно, если не отрицательно. Всѣ эти идеи масонства стоятъ въ тѣсной связи съ деистическими воззрѣніями, господствовавшими въ философскихъ системахъ XVIII вѣка.

Масоны, составлявшіе тайные союзы, должны были по уставу жить праведною жизнью и заниматься широкою благотворительностью. Особый интересъ къ масонамъ вызывала ихъ организація. Ихъ собранія и занятія окружались таинственностью и сопровождались массою обрядовъ. Члены масонскихъ союзовъ были подчинены строгой дисциплинѣ и должны были лишь со строгой постепенностью знакомиться съ масонскою дѣятельностью и принимать участіе въ очень сложномъ управленіи дѣлами масонскихъ обществъ. Такая организація, по мнѣнію масоновъ, обезпечивала успѣшность ихъ филантропической дѣятельности, которую они считали привилегіей лишь «избранныхъ».

Свою организацію масоны XVIII вѣка заимствовали у цеховыхъ строительныхъ братствъ, существовавшихъ еще въ средніе вѣка и имѣвшихъ своею цѣлью постройку храмовъ и общественныхъ зданій въ Европѣ. Отсюда ихъ названіе «масоны»—каменщики. Но масоны средневѣковые составляли *ремесленное* «братство», масоны же XVIII вѣка—*духовное*, они занимались постройкой «духовнаго храма». Въ средніе вѣка всякій ремесленный союзъ имѣлъ свою внутреннюю

организацію, скрытую отъ постороннихъ глазъ для огражденія своихъ профессіональныхъ тайнъ Союзъ средневѣковыхъ архитекторовъ имѣлъ также своеобразную организацію, свои законы и обряды, которые и были заимствованы духовными «каменщиками» (въ Россіи масоны назывались «свободными каменщиками» отъ слова «franc-maçon»). Поэтому на собраніяхъ масоновъ были приняты такія орудія, какъ молотокъ, циркуль, наугольникъ и др., имѣвшіе теперь лишь символическое значеніе, какъ и разныя наименованія членовъ масонскихъ обществъ: «ученикъ», «товарищъ» и «мастеръ». Всѣ масоны дѣлились на *«ложи»*, т.-е. на отдѣльные масонскіе кружки со своимъ предсѣдателемъ. Эти ложи были разбросаны по всѣмъ странамъ и вмѣстѣ съ распространеніемъ масонскаго ученія увеличились въ числѣ.

Итакъ, первоначально масонство представляло собой своеобразное религіозно-нравственное ученіе, стремившееся къ облагодѣтельствованію всего рода человѣческаго. Но съ теченіемъ времени, въ виду того, что во второй половинѣ XVIII вѣка составъ масонскихъ ложъ сдѣлался очень разнообразнымъ (въ нихъ входили и пресытившіеся жизнью, скучающіе аристократы и разочаровавшіеся вольтеріанцы и просто карьеристы, ни во что не вѣрившіе, надѣявшіеся посредствомъ вліятельныхъ масоновъ поудобнѣе устроиться, и, наконецъ, истинные молодые идеалисты), объ единомъ масонствѣ уже нельзя было говорить. Оно разбилось на «ордена», или «толки».

При чемъ, напр., розенкрейцеры (одинъ изъ «толковъ») занимались алхиміей и магіей, надѣясь узнать, какъ дѣлается золото, чѣмъ излѣчиваются всѣ болѣзни, мартинисты (другой «толкъ»), мистически настроенные, вызывали духовъ, въ существованіе которыхъ вѣрили; иллюминаты же (третій «толкъ») увлеклись совсѣмъ другимъ: они распространяли политическія крайнія идеи. Этотъ орденъ былъ особенно умѣло организованъ.

Масонское ученіе распространялось посредствомъ литературы, въ которой разбирались преимущественно вопросы религіи и морали и только отчасти общественные (масонскіе писатели: Яковъ Бёмъ, Юнгъ-Штиллингъ, Сенъ-Мартенъ и др.). Затѣмъ масонами были сочинены очень красивые духовные гимны.

Масонской литературой въ Россіи очень увлеклись, и, хотя ко времени распространенія масонства въ Россіи оно уже стало распадаться и терять свою первоначальную чистоту, тѣмъ не менѣе, его воспитательное значеніе для такихъ русскихъ людей, какъ Новиковъ, Фонвизинъ, кн. Щербатовъ и др., было очень велико. Но нужно замѣтить, что среди русскихъ масоновъ не было двухъ одинаково мыслящихъ.

Итакъ, мы познакомились съ духомъ Екатерининскаго времени, съ характеромъ западно-европейскаго вліянія на императрицу Екатерину и на духовную жизнь русскаго общества. Теперь мы можемъ перейти къ разбору литературной дѣятельности выдающихся людей этой эпохи и, прежде всего, къ разбору литературной дѣятельности самой императрицы Екатерины.

Исторія русской литературы.

Императрица Екатерина.

Къ литературнымъ трудамъ императрицы Екатерины относятся педагогическія сочиненія, изданіе сатирическихъ журналовъ, комедіи. Наиболѣе ранними являются произведенія педагогическаго характера.

Екатерина заинтересовалась педагогикой вскорѣ послѣ изданія „Наказа“, послѣ того, какъ, подъ вліяніемъ Руссо, пришла къ мысли о необходимости созданія „новой породы“ людей прежде, чѣмъ вводить реформы. Для этой цѣли ею было основано нѣсколько закрытыхъ учебныхъ заведеній, сторонникомъ которыхъ былъ Бецкій, привлеченный императрицей къ этому новому дѣлу. Затѣмъ императрица стремилась распространять новые педагогическіе взгляды въ своихъ педагогическихъ статьяхъ и беллетристическихъ произведеніяхъ. Желая, чтобы ея внуки Александръ Павловичъ и Константинъ Павловичъ были воспитаны по системѣ Руссо и Локка, она сама составила для ихъ чтенія „Дѣтскую библіотеку“, въ которой помѣстила нравоучительные разсказы съ пословицами и пр. Къ нравоучительнымъ беллетристическимъ произведеніямъ самой Екатерины относятся ея сказки „О царевичѣ Хлорѣ“ и „О царевичѣ Февеѣ“.

Въ первой сказкѣ говорится о томъ, какая судьба постигла царевича Хлора, сына кіевскаго царя, похищеннаго киргизскимъ ханомъ. Ханъ, желая испытать царевича, велѣлъ ему найти „розу безъ шиповъ“. Царевичъ при помощи своего спутника „Разсудка“, даннаго ему дочерью хана Фелицей, достигъ, преодолѣвъ всѣ препятствія, вершины крутой каменистой горы и сорвалъ „розу безъ шиповъ“. Ханъ вознаградилъ за это царевича тѣмъ, что отправилъ его обратно къ отцу. Въ этой сказкѣ подъ „розой безъ шиповъ“ разумѣется добродѣтель и проводится та мысль, что ея можно достичь при помощи разума. По достиженіи же добродѣтели пріобрѣтается полное счастье.

Въ сказкѣ „О царевичѣ Февеѣ“ указываются благодѣтельные результаты правильнаго воспитанія. Царевичъ Февей, благодаря хорошему воспитанію, пріобрѣлъ прекрасныя душевныя качества, сдѣлался впослѣдствіи примѣрнымъ государемъ и семьяниномъ.

Въ противоположность этому, Екатерина довольно ярко и жизненно изображаетъ послѣдствія дурного воспитанія.

Кромѣ сказокъ, наставленій и пословицъ, помѣщенныхъ въ „Дѣтской библіотекѣ", Екатериной были написаны и другія педагогическія сочиненія. Изъ нихъ обращаетъ на себя вниманіе „Инструкція князю Салтыкову", воспитателю великихъ князей Александра и Константина Павловичей.

Въ этой „Инструкціи" императрица высказываетъ ту мысль, что цѣлью хорошаго воспитанія должно быть созданіе *благонравія* у воспитываемыхъ. Средства къ этому—*развитіе здороваго тѣла* и *умонаклоненія къ добру* (т.-е. добродѣтели, учтивости, добраго поведенія и знанія).

Мы видимъ, такимъ образомъ, что мысли „Инструкціи" тѣ же что и въ нравоучительныхъ сказкахъ Екатерины. Такъ педагогическими сочиненіями, какъ беллетристическими, такъ и серьезными статьями, надѣялась императрица способствовать созданію на Руси „улучшенной породы людей".

Ту же цѣль она имѣла въ виду, когда перешла къ другому виду литературныхъ произведеній, именно къ сатирѣ. Свои сатирическія статьи императрица сначала помѣщала въ журналѣ „*Всякая всячина*", издававшемся подъ ея руководствомъ кабинетъ-секретаремъ Козицкимъ, а затѣмъ въ „Собесѣдникѣ любителей россійскаго слова", издававшемся при Академіи Наукъ, подъ редакціей княжны Дашковой. Статьи, печатавшіяся во второмъ журналѣ, носили названіе „*Былей и небылицъ*". Сатира „Всякой всячины" и „Былей и небылицъ" не касалась коренныхъ золъ русской жизни, она осмѣивала лишь такіе слабости и недостатки, какъ скупость, суевѣріе, неумѣніе воспитывать дѣтей, однимъ словомъ—все, что было связано съ необразованностью. Недостатковъ и крупныхъ злоупотребленій въ области управленія, а также главнаго общественнаго зла—крѣпостного права—журнальная сатира Екатерины не затрагивала. Самый смѣхъ отличался добродушіемъ и мягкостью, это была сатира, по выраженію самой императрицы, въ „улыбательномъ" родѣ. Во „Всякой всячинѣ", въ формѣ писемъ въ редакцію, ея отвѣтовъ, разныхъ замѣтокъ и т. п. мелочей, проходятъ одна за другой картины русской жизни. Все это носило характеръ „живой болтовни, хоть и остроумной и содержательной". Въ „Быляхъ и небылицахъ" разсужденія и повѣствованія большею частью ведутся вымышленнымъ дѣдушкою и его двумя пріятелями, при чемъ, по удачному выраженію Екатерины, одинъ изъ нихъ „болѣе плачетъ, нежели смѣется", а другой „болѣе смѣется, нежели плачетъ". Такова была сатира Екатерины въ журнальныхъ статьяхъ. Но императрица не остановилась на такой сатирѣ.

Ея *комедіи* уже отличаются болѣе серьезнымъ характеромъ, въ нихъ обличеніе рѣзче и глубже. Комедіи Екатерины появились послѣ новиковскаго журнала „Трутень", въ которомъ горячо осуждались коренные недостатки русской жизни. Подъ вліяніемъ этого журнала Екатерина въ своихъ комедіяхъ касается крѣпостного права и французомaніи. Лучшія ея комедіи: „О, время!" и „Именины г-жи Ворчалкиной". Хотя въ нихъ нѣтъ „дѣйствія", и поэтому онѣ не

могутъ быть названы драматическими произведеніями, тѣмъ не менѣе онѣ интересны своими „сценами“ изъ русской жизни. Эти *бытовыя* произведенія, въ которыхъ подчасъ встрѣчается неподдѣльный живой юморъ, свидѣтельствуютъ о стремленіи Екатерины къ *реалистическому* творчеству и являются въ русской литературѣ одними изъ первыхъ опытовъ въ этомъ направленіи.

Содержаніе комедіи „О, время!“ слѣдующее.

Къ старой помѣщицѣ Ханжахиной пріѣзжаетъ нѣкто Непустовъ въ качествѣ свата своего молодого пріятеля, желающаго жениться на внучкѣ Ханжахиной—Христинѣ. Этой свадьбѣ вначалѣ мѣшаютъ двѣ сестры Ханжахиной—Вѣстникова и Чудихина. Но хитрая и ловкая служанка Мавра, зная слабости этихъ женщинъ, улаживаетъ все дѣло. Главныя дѣйствующія лица пьесы—Ханжахина, Вѣстникова Чудихина. Ханжахина чрезвычайно богомольна, но только съ внѣшней стороны. Въ дѣйствительности она—скупая, злая и жестокая старуха. Крѣпостнымъ людямъ у нея живется очень скверно. Она ихъ постоянно бранитъ и бьетъ. Вотъ какъ характеризуетъ служанка Мавра свою госпожу: „Она встаетъ поутру въ 6 часовъ и, слѣдуя похвальному древнему обычаю, сходитъ съ постели на босу ногу; сошедъ, оправляетъ передъ образомъ лампаду, потомъ прочитаетъ утреннія молитвы и акаѳистъ; потомъ чешетъ свою кошку и поетъ стихъ: *блаженъ, кто и скоты милуетъ! а при семъ пѣніи насъ также миловать изволитъ, иную пощечиной, иную тростью, а иную бранью и проклятьемъ.* Потомъ начинается *заутреня, во время которой то бранитъ дворецкаго, то шепчетъ молитвы, то посылаетъ провинившихся наканунѣ людей пороть батожьемъ*“... Устами Мавры Екатерина ярко рисуетъ распространенный въ то время типъ лицемѣрной, грубой и жестокой помѣщицы-ханжи. Въ такой формѣ возстаетъ Екатерина противъ крѣпостного права.

Въ лицѣ сестры Ханжахиной—Вѣстниковой авторъ осмѣиваетъ типъ сплетницы, говорящей безъ умолку, во все вмѣшивающейся, всякому пустяку придающей особое значеніе и разносящей по окрестности преувеличенныя и неправдоподобныя вѣсти.

Вторая сестра Ханжахиной,—Чудихина олицетворяетъ собой суевѣріе,невѣжество и глупость. Она всего боится и увѣрена, что ей особенно надо беречься, такъ какъ ее еще въ дѣтствѣ „испортила мачеха“: „У меня, свѣтъ мой, въ животѣ щука, съ молоду впустила ее туда мнѣ, сонной, мачеха моя; она была колдунья и меня не любила; а въ спину мнѣ засадила собаку, и когда онѣ тамъ ссорятся, такъ я чувствую!... такъ точнешонько слышу, какъ щука хвостомъ хлестнетъ по собакѣ, а собака огрызается и ворчитъ“ Характерно отношеніе Чудихиной къ своему сыну (она похожа въ этомъ отношеніе на Простакову, мать Митрофанушки, изъ комедіи Фонвизина „Недоросль“). Она его балуетъ и съ гордостью разсказываетъ, что: „онъ, мой голубчикъ, и азбуку уже доучилъ, да скоро и часословъ начнетъ“. Эта похвала относится ко взрослому человѣку, который даже уже на службѣ состоитъ.

Скажемъ нѣсколько словъ о героинѣ пьесы, молодой внучкѣ Ханжахиной—Христинѣ. Бабушка ее ничему не научила и „содержала ее въ безпредѣльномъ страхѣ“. Поэтому Христина вышла чрезмѣрно робкой, застѣнчивой и нелюдимой дѣвушкой. Но, по словамъ Мавры, во всемъ виновато лишь дурное воспитаніе, отъ природы же Христина не глупа и „имѣетъ сердце ангельское“.

Въ другой комедіи Екатерины „Именины г-жи Ворчалкиной“ изображены и осмѣяны спѣсивость и французоманія.

Наиболѣе удачные типы въ этой комедіи щеголь Фирлифюшковъ, говорящій ломаннымъ русскимъ языкомъ, съ массой французскихъ словъ, и щеголиха Олимпіада, которая „не хочетъ весь свѣтъ обидѣть“ и смѣется надъ мыслью итти замужъ „за одного“.

Кромѣ разобранныхъ, Екатериной было написано еще около 10 комедій и фарсовъ; изъ нихъ нѣкоторые осмѣиваютъ масоновъ и людей, довѣряющихъ имъ. Всѣ эти произведенія отличаются лег-

кимъ, живымъ и яркимъ языкомъ, что указываетъ на освобожденіе Екатерины отъ ложно-классическихъ „правилъ" для пьесъ. На то же указываетъ и увлеченіе императрицы Шекспиромъ (она переложила комедію Шекспира „Виндзорскія проказницы", давши ей другое названіе: „Вотъ, каково имѣть корзину и бѣлье!"). Такой протестъ Екатерины противъ французской ложно-классической школы нужно поставить ей въ большую заслугу.

Ипполитъ Өеодоровичъ Богдановичъ (1743—1802).

Мы познакомились съ литературной дѣятельностью императрицы Екатерины. Теперь перейдемъ къ разбору произведеній другихъ писателей екатерининскаго времени. Мы знаемъ, что вѣкъ Екатерины былъ вѣкомъ увлеченія французскимъ „просвѣщеніемъ" XVIII вѣка. Русскіе литературные круги не только подчинились вліянію серьезныхъ философскихъ идей, но заразились и тѣмъ легкомысленнымъ и игривымъ духомъ, который господствовалъ во Франціи въ вѣкъ „просвѣщенія".

Особенно ясно отразилось это новое и характерное для нѣкоторыхъ современниковъ Екатерины безпечное отношеніе къ жизни и къ серьезнымъ вопросамъ въ произведеніи *Богдановича* „Душенька". Это произведеніе должно быть отнесено къ легкой поэзіи. Поэма „Душенька" написана въ „шутливомъ" тонѣ и напоминаетъ такія же произведенія древности (напр., поэму „Война мышей и лягушекъ"). Сюжетъ ея заимствованъ у Лафонтена, написавшаго поэтическій разсказъ „Любовь Психеи и Купидона". Въ свою очередь, Лафонтенъ передѣлалъ это произведеніе изъ романа Апулея „Золотой оселъ", заключавшаго въ себѣ серьезную религіозно-философскую идею очищенія и преображенія погрязшей въ матеріи души благодаря посвященію въ таинства.

У Лафонтена и Богдановича эта идея отброшена. Разница между русскимъ и французскимъ произведеніемъ довольно велика: Богдановичъ прежде всего переложилъ прозу Лафонтена въ стихи, затѣмъ вставилъ новые игривые эпизоды и придалъ своей поэмѣ народный характеръ, но только съ внѣшней стороны. Такъ, въ „Душенькѣ" встрѣчаются дѣйствующія лица русскихъ сказокъ: Кощей безсмертный, Царь-дѣвица и т. п. Кромѣ того, нѣкоторыя игривыя сцены въ народномъ духѣ сочинены самимъ Богдановичемъ.

Содержаніе „Душеньки" слѣдующее: отцу Душеньки, царю, оракулъ предсказалъ, что дочь его выйдетъ замужъ за чудовище. Исполняя волю боговъ, царь долженъ былъ отвезти свою дочь на вершину необитаемой горы и оставить ее тамъ. Эта гора принадлежала чудовищу, женой котораго и сдѣлалась Душенька. Она жила въ чудномъ дворцѣ въ роскоши и богатствѣ и была довольна своимъ существованіемъ. Но ее мучило любопытство, такъ какъ она не знала, кто ея мужъ, являвшійся къ ней только ночью. Несмотря на то, что Душенькѣ грозило, въ случаѣ удовлетворенія ея любопытства, потеря всѣхъ благъ, она все-таки рѣшила узнать, кто ея мужъ и, когда онъ явился, зажгла свѣтильникъ. Оказалось, что мужъ ея самъ богъ любви— Амуръ.

Нарушеніе запрета кончилось для Душеньки очень печально: она лишается всѣхъ своихъ богатствъ и изгоняется въ пустыню. Тамъ она одиноко бродитъ въ отчаяніи и слезахъ и пытается покончить съ собой. Но Амуръ каждый разъ спасаетъ ее. Въ концѣ концовъ она раскаивается, и Амуръ возвращаетъ ее въ свое царство

и дѣлаетъ ее снова своей супругой. Богдановичъ самъ въ концѣ своего произведенія выводитъ мораль:

„Законъ временъ творитъ прекрасный видъ худымъ!
Наружный блескъ въ очахъ проходитъ такъ, какъ дымъ,
Но красоту души ничто не измѣняетъ—
Она единая всегда и всѣхъ плѣняетъ!"

Эта мысль была дѣйствительно проведена у Апулея, но у Богдановича она оказывается не связанной ни съ духомъ всего содержанія „шутливой", слегка цинической поэмы, ни съ типомъ Душеньки, пустой, любящей поклонниковъ, роскошь и наряды „щеголихи". Въ этой поэмѣ часто встрѣчаются прямо грубыя стихи, напр.:

„И напослѣдокъ царь, согнутый скорбью въ крюкъ,
Насильно вырванъ былъ у дочери изъ рукъ".
„Я, душенька... Люблю Амура!
Потомъ расплакалась, какъ дура..."

Очень карикатурно представлены въ „Душенькѣ" греческіе боги:

„А тамъ, предъ ней, Сатурнъ, безъ зубъ, плѣшивъ и сѣдъ,
Съ обновою морщинъ на старолѣтней рожѣ,
Старается забыть, что онъ—давнишній дѣдъ!
Прямитъ свой дряхлый станъ, желаетъ быть моложе,
Кудритъ оставшіе волосъ свои клочки
И видѣть Душеньку вздѣваетъ онъ очки".

Несмотря на нѣкоторыя погрѣшности въ художественномъ отношеніи, поэма Богдановича „Душенька" была все-таки большимъ шагомъ впередъ по сравненію съ тяжелыми ложно-классическими произведеніями: содержаніе ея отличалось легкостью, стихъ былъ свободенъ, образъ героини очерченъ реально. Все это обезпечило „Душенькѣ" успѣхъ у современниковъ и даже у слѣдующаго поколѣнія. Даже такой критикъ, какъ Бѣлинскій, отозвался объ этой поэмѣ, какъ о „...переходной ступени отъ громкихъ, напыщенныхъ одъ и тяжелыхъ поэмъ, которыя всѣхъ оглушали и удивляли, но никого не услаждали,—къ болѣе легкой поэзіи, куда вводится комическій элементъ, гдѣ высокое смѣшивается съ смѣшнымъ, какъ это есть въ самой дѣйствительности, и сама поэзія становится ближе къ жизни".

Михаилъ Матвѣевичъ Херасковъ.

Михаилъ Матвѣевичъ Херасковъ родился въ 1733 году. Онъ воспитывался въ Шляхетномъ сухопутномъ корпусѣ. Подъ вліяніемъ Сумарокова у Хераскова развилась любовь къ литературѣ. По окончаніи корпуса онъ нѣкоторое время пробылъ на военной службѣ, послѣ чего поступилъ ассесоромъ въ московскій университетъ. Кромѣ того, онъ управлялъ и университетской типографіей. Въ 1763 году Хераскова назначили директоромъ, а въ 1778—кураторомъ университета. Время пребыванія въ Москвѣ было для писателя самымъ плодотворнымъ—именно тогда онъ написалъ самыя лучшія

свои произведенія. Студенты относились къ Хераскову очень тепло, такъ какъ въ его лицѣ имѣли благожелательнаго покровителя. Нѣкоторыхъ даровитыхъ юношей онъ выдвинулъ и способствовалъ ихъ литературнымъ занятіямъ изданіемъ совмѣстно съ ними журналовъ („Полезное увеселеніе“, „Свободные часы“). Въ числѣ покровительствуемыхъ имъ молодыхъ людей были Богдановичъ и Фонвизинъ. Въ молодости Херасковъ, человѣкъ очень мягкій и общительный, увлекался лучшими сторонами французской философіи—ея либерализмомъ въ государственныхъ вопросахъ, терпимостью въ религіозныхъ вопросахъ и общимъ гуманнымъ отношеніемъ къ человѣчеству. Съ теченіемъ времени его взгляды измѣнились, онъ сдѣлался болѣе религіозенъ, а съ 1775 г. окончательно перешелъ къ масонамъ. Херасковъ увлекся ихъ религіозно-мистическимъ ученіемъ и сталъ помогать своему другу Новикову въ его просвѣтительной дѣятельности.

Литературные труды Хераскова отличаются большимъ разнообразіемъ—онъ писалъ оды, трагедіи, комедіи, эпопеи и даже политическіе романы.

Оды Хераскова обладаютъ съ внѣшней стороны типичными ложно-классическими чертами (воззванія къ „музамъ“, къ „Фебу“, употребленіе именъ древнихъ боговъ), но со стороны содержанія не вполнѣ соотвѣтствовали духу ложно-классической лирики. Въ торжественныхъ одахъ Хераскова нѣтъ того паѳоса, который такъ характеренъ для ломоносовскихъ одъ; въ нихъ больше теплоты, умиленія (напр., Екатерину, которую онъ воспѣваетъ, онъ называетъ „матерью отечества“, а не „полубогомъ“). Затѣмъ, въ нихъ часто встрѣчаются „описанія“ и „повѣствованія“, противорѣчащія „правиламъ“ ложно-классической оды,

Въ другихъ одахъ Хераскова отразилось религіозно-философское міровоззрѣніе его (масонскій взглядъ на ничтожность земного бытія, вѣра въ безсмертіе души и въ Непостижимаго, Великаго, Милосерднаго и Всепрощающаго Бога) и его отношеніе къ природѣ, воспѣтой имъ, какъ „зеркало Божіе“.

Наконецъ, нѣкоторыя оды Хераскова посвящены „возвеличенію добродѣтели“. Въ нихъ онъ проповѣдуетъ „воспитаніе души“, „преодолѣваніе страстей“ и воспѣваетъ „разумъ, умѣренный вѣрой“. Это такъ называемыя „нравоучительныя“ оды.

Кромѣ одъ, Херасковымъ было написано нѣсколько сентиментальныхъ любовныхъ пѣсенъ, относительно которыхъ онъ самъ сознался, что онѣ ему милѣе „гремящей лиры пѣсни“.

Больше всего прославился Херасковъ эпическими произведеніями, именно поэмами или эпопеями.

Ложно-классическія поэмы были въ то время очень распространены, и на Западѣ ихъ содержаніе обязательно состояло въ изображеніи великихъ событій, въ которыхъ участвовали боги, цари и герои. Внѣшніе литературные пріемы, къ которымъ прибѣгали авторы ложно-классическихъ поэмъ, и построеніе ихъ такъ же, какъ и содержаніе были заимствованы изъ классическихъ поэмъ (Иліада

и Одиссея Гомера). Но въ ложно-классическихъ поэмахъ, конечно, не чувствовалась наивная вѣра въ боговъ, которой были такъ глубоко проникнуты поэмы Гомера, и это отличіе дѣлало ложно-классическія поэмы, появившіяся уже во времена христіанства, искусственными произведеніями.

Первой подражательной, ложно-классической поэмой слѣдуетъ считать „Энеиду" Виргилія, написанную еще до распространенія христіанства, но уже лишенную наивности и безхитростности Иліады и Одиссеи. Затѣмъ, уже въ новое время появились у многихъ западно-европейскихъ народовъ такія подражательныя „героическія" поэмы, воспѣвавшія какое-либо важное для народа историческое событіе.

Такъ, въ Португаліи Камохисомъ была написана „Лузіада", въ Германіи Клопштокомъ „Мессіада", во Франціи Вольтеромъ „Генріада", въ Англіи Мильтономъ „Потерянный рай", въ Италіи Торкватто Тассо „Освобожденный Іерусалимъ".

Самой удачной изъ этихъ поэмъ признается поэма Тассо „Освобожденный Іерусалимъ". Поэма Вольтера „Генріада" отличается отъ другихъ тѣмъ, что въ ней проведена „политическая идея", соотвѣтствовавшая взглядамъ Вольтера на политическій и общественный строй. Такимъ образомъ, „Генріада" не была исключительно эпическимъ произведеніемъ, безпристрастно повѣствующимъ объ извѣстномъ историческомъ событіи.

Именно къ поэмѣ Вольтера ближе всего подходятъ эпопеи Хераскова „*Россіада*" и „*Владиміръ*".

Въ „Россіадѣ" Херасковъ хотѣлъ въ образѣ Іоанна IV представить идеальнаго государя, а всей поэмой показать торжество добродѣтели надъ зломъ и православія надъ магометанствомъ. Такимъ образомъ вся „Россіада" проникнута нравоучительными идеями. Подобно Вольтеру, Херасковъ въ своей поэмѣ выступаетъ съ критикой существующихъ порядковъ и наставленіями государю („Ты властенъ все творить!" — тебѣ вѣщаетъ лесть. „Ты рабъ отечества!"—вѣщаютъ долгъ и честь). Наконецъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ поэмы отразились масонскіе взгляды Хераскова на войну, на духовное равенство людей, на ничтожность земного величія. По правиламъ ложно-классической поэмы слѣдовало вводить въ ея содержаніе чудесное—и въ „Россіадѣ" Хераскова мы видимъ много фантастическаго и таинственнаго. Іоанну IV являются въ видѣніяхъ св. Александръ Тверской, св. Софія, онъ получаетъ во время боя отъ какого-то таинственнаго старца чудесный щитъ, свв. Борисъ и Глѣбъ помогаютъ русскимъ одержать побѣду. Царица Казанская Сумбека совершаетъ чары. Кромѣ того, въ качествѣ дѣйствующихъ лицъ Херасковъ вводитъ: „Безбожіе", „Корыстолюбіе", „Стыдъ" и т. п.

Сюжетъ „Россіады" заключается въ повѣствованіи о взятіи Казани царемъ Іоанномъ Грознымъ. Этому событію Херасковъ придалъ слишкомъ большое историческое значеніе—онъ увидѣлъ въ немъ освобожденіе Россіи отъ татарскаго ига, которое въ дѣйствительности произошло раньше, при Іоаннѣ III („Пою отъ варваровъ

Россію свобожденну, попранну власть татаръ и гордость низложенну"). Не соотвѣтствуютъ также исторической правдѣ образы Іоанна, какъ мы уже сказали, сильно идеализированнаго, и нѣкоторыхъ его опричниковъ, названныхъ поэтомъ „цвѣтомъ Іоаннова войска" (не говоря ужъ о томъ, что во время взятія Казани опричнина еще не существовала). Херасковъ самъ сознавалъ, что онъ далекъ отъ исторической дѣйствительности и не стремился къ изображенію ея: „...но да памятуютъ мои читатели, что какъ въ эпической поэмѣ вѣрности исторической, такъ и въ дѣеписаніяхъ поэмы искать не должно. Многое отметалъ я, переносилъ отъ одного времени въ другое; изобрѣталъ, украшалъ, творилъ, созидалъ", говоритъ Херасковъ въ предисловіи къ „Россіадѣ".

О характерѣ содержанія поэмы мы уже говорили выше (нравоучительность). Съ внѣшней стороны „Россіада" отличается большею частью высокопарностью, тяжеловѣсностью и холодностью. Только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, гдѣ идетъ рѣчь о любви къ родинѣ или высказываются завѣтныя мысли автора о суетности земныхъ благъ, стихъ поэмы проникается одушевленіемъ и дѣлается плавнымъ и поэтичнымъ. Поэтому, какъ художественное произведеніе, поэма имѣла небольшое значеніе, но какъ толчокъ къ возбужденію патріотическихъ чувствъ, она сыграла свою роль. Вотъ слова самого Хераскова о томъ, для кого писана эта поэма: „для людей, умѣющихъ чувствовать, любить свою отчизну и дивиться подвигамъ своихъ предковъ, безопасность и спокойствіе своему потомству доставившихъ".

Совершенно другимъ характеромъ отличается поэма Хераскова „Владиміръ", написанная черезъ 6 лѣтъ послѣ „Россіады". Въ ней авторъ выступаетъ больше всего, какъ масонъ, и это произведеніе является „символическимъ" масонскимъ произведеніемъ

На мистическій характеръ этой поэмы авторъ самъ указываетъ въ предисловіи къ ней: „ежели кто будетъ имѣть охоту прочесть моего „Владиміра", тому совѣтую, наипаче юношеству, читать оное не какъ обыкновенное эпическое произведеніе, гдѣ по большей части битвы, рыцарскіе подвиги и чудесности воспѣваются, но читать, какъ странствованіе внимательнаго человѣка путемъ истины, на которомъ срѣтается онъ съ мірскими соблазнами, подвергается многимъ искушеніямъ, впадаетъ во мраки „сомнѣнія".

Такимъ образомъ, дѣйствительно важное историческое событіе, *крещеніе князя Владиміра*, взятое Херасковымъ сюжетомъ своей второй поэмы, интересуетъ его не само по себѣ, а какъ *аллегорія*, изображающая *исторію „грѣшной души, съ самой собой борющейся"*.

Содержаніе „Владиміра" таково. Варягъ-христіанинъ обратилъ князя Владиміра въ христіанство. Возмущенные языческіе жрецы подговариваютъ народъ убить этого варяга съ его сыномъ и рѣшаютъ хитростью вернуть Владиміра въ языческую вѣру. Съ этой цѣлью чародѣй Зломіръ, по указанію боговъ Перезна и Лады, наводитъ на Владиміра чары, и князь влюбляется въ христіанку Версону, имѣющую жениха Законеста. Послѣ упорной борьбы съ самимъ собой Владиміръ побѣждаетъ соблазнъ и не нарушаетъ счастья Версоны и Законеста, которые живутъ вдали отъ людей. Владиміръ отправляется къ нимъ. Его путь труденъ, дологъ и полонъ соблазновъ, которые Владиміръ побѣждаетъ при помощи чудеснаго свѣтильника старца Идолома. Владиміръ выходитъ побѣдителемъ изъ этой борьбы съ искушеніями и испы-

таніями, возвращается въ Кіевъ, гдѣ встрѣчается съ пастыремъ вѣрныхъ душъ Киромъ, утверждающимъ князя въ христіанской вѣрѣ. Далѣе, Владиміръ предпринимаетъ трудный походъ на Корсунь, проходитъ много испытаній, побѣждаетъ ихъ и, наконецъ, крестится и вступаетъ въ бракъ съ греческой царевной Анной.

На этой поэмѣ сильно отразились масонскія вѣрованія Хераскова. Такъ, Владиміръ былъ грѣшникомъ, пока не сознаяъ, что все земное преходяще и тлѣнно, побѣдивъ же свою плоть, онъ просвѣтился. Далѣе, авторъ осуждаетъ въ качествѣ масона „безвѣріе“ и „скептицизмъ“, возстаетъ противъ Вольтера, которымъ въ молодости увлекался, проповѣдуетъ непорочность и чистоту сердца, противопоставляемыя земнымъ временнымъ благамъ и земной славѣ. Въ поэму „Владиміръ“ также введено то фантастическое и чудесное, во что вѣрили масоны: алхимія, астрологія и магія.

Масонскій характеръ „Владиміра“ не помѣшалъ выраженію въ этомъ произведеніи горячихъ чувствъ къ родинѣ, и поэтому оно имѣло не меньшее значеніе, чѣмъ „Россіада“.

Драмы Хераскова (переводъ „Сида“ Корнеля, затѣмъ оригинальныя: „Венеціанская монахиня“, „Идолопоклонники или Горислава“, „Гонимые“, „Школа добродѣтели“, „Другъ несчастныхъ“ и т. д.) интересны тѣмъ, что въ нихъ замѣтно уклоненіе отъ ложноклассицизма и поворотъ къ сентиментальнымъ „слезнымъ драмамъ“. Въ художественномъ отношеніи онѣ стоятъ очень невысоко и не стоятъ того, чтобы на нихъ останавливаться подробнѣе.

Романы Хераскова являются продолженіемъ романовъ „съ приключеніями“, чрезвычайно распространенныхъ въ XVIII вѣкѣ. Но въ нихъ уже преобладаетъ идейная сторона—такъ, Херасковъ въ однихъ проповѣдуетъ, какъ нужно управлять государствомъ („Нума или Процвѣтающій Римъ“), и въ аллегорической формѣ говоритъ о царствованіи Екатерины, въ другихъ излагаетъ свои религіозно-философскіе взгляды. Этимъ мы заканчиваемъ разборъ литературной дѣятельности Хераскова и теперь переходимъ къ слѣдующему писателю екатерининской эпохи.

Денисъ Ивановичъ Фонвизинъ.

Денисъ Ивановичъ Фонвизинъ родился въ 1744 году, въ дворянской семьѣ. Родъ его былъ нѣмецкимъ (предокъ Фонвизина былъ при Іоаннѣ Грозномъ взятъ въ плѣнъ), но въ семьѣ господствовали чисто-русскіе взгляды, обычаи, равно какъ и образъ жизни. Отецъ его былъ очень религіознымъ человѣкомъ и воспитывалъ сына въ строго-православномъ духѣ. Первоначальное образованіе Фонвизинъ получилъ дома, затѣмъ поступилъ въ московскій университетъ. Какъ мы уже указывали, Фонвизинъ принималъ участіе въ журналахъ Хераскова, и тогда уже онъ выдѣлился сатирическимъ характеромъ своего дарованія. Его студенческіе годы ознаменовались сильнымъ увлеченіемъ „вольтеріанствомъ“. Даровитаго юношу представили въ Петербургѣ императрицѣ Екатеринѣ. Тамъ

же онъ впервые познакомился съ театральными представленіями. По окончаніи университета Фонвизинъ поступилъ на военную службу, но пробылъ на ней недолго и перешелъ на гражданскую. Всю свою молодость онъ провелъ среди „вольнодумцевъ". Но въ пожиломъ возрастѣ онъ отказался отъ „вольтеріанства" и даже каялся въ этомъ своемъ увлеченіи. Онъ такъ характеризовалъ впослѣдствіи въ своихъ „запискахъ" себя, прежнихъ друзей, „безбожниковъ", и ихъ времяпровожденіе: „Лучшее препровожденіе времени этого общества состояло въ богохуленіи и кощунствѣ. Въ кощунствѣ я и самъ игралъ не послѣднюю роль, ибо всего легче шутить надъ святыней и обращать въ смѣхъ то, что должно быть почтенно!"

Первое произведеніе Фонвизина „Бригадиръ" появилось въ печати въ 1766 году. Эта комедія произвела на общество огромное впечатлѣніе и поставила Фонвизина въ ряды крупнѣйшихъ писателей. Но Фонвизинъ ради литературной дѣятельности не бросилъ своей службы и даже былъ назначенъ помощникомъ гр. Панина. Онъ ѣздилъ нѣсколько разъ за границу и писалъ оттуда на родину. Эти письма имѣютъ большое значеніе для выясненія личности и взглядовъ Фонвизина на отношенія Россіи къ Западу. Вторая и наиболѣе знаменитая комедія Фонвизина „Недоросль" вышла въ свѣтъ въ 1782 году. Еще позднѣе онъ писалъ въ сатирическихъ журналахъ, при чемъ не останавливался передъ критикой самой Екатерины. До самой смерти Фонвизинъ сохранилъ бодрость духа, ясный взглядъ на жизнь и любовь къ литературѣ. Онъ умеръ въ 1792 году.

Дѣйствующія лица комедіи „Бригадиръ": бригадиръ, его жена и сынъ, съ одной стороны, совѣтникъ, совѣтница и ихъ дочь, съ другой. Одни изъ нихъ—комическіе, другіе—резонеры. Мы видимъ такимъ образомъ, что построеніе этой комедіи искусственно и притомъ напоминаетъ въ этомъ отношеніи и нѣкоторыми подробностями комедію Гольберга („Jean de France"). Между дѣйствующими лицами происходитъ рядъ комическихъ столкновеній, такъ какъ бригадиръ влюбленъ въ совѣтницу, а совѣтникъ въ бригадиршу. Родители Софіи и Иванушки хотятъ поженить своихъ дѣтей, но Софія—идеальная дѣвица и не желаетъ выходить замужъ за „щеголя", только что вернувшагося изъ Парижа. Суть комедіи не въ дѣйствіи ея, а въ изображеніи характеровъ, и хотя въ этомъ отношеніи и замѣчается нѣкоторая карикатурность, преувеличенность, однако въ общемъ типы щеголя Иванушки, щеголихи совѣтницы и простой русской женщины бригадирши представлены чрезвычайно талантливо. Кромѣ того, въ лицѣ совѣтника Фонвизинымъ осуждено взяточничество и казнокрадство.

Займемся теперь характеристикой главнѣйшихъ лицъ этой комедіи. Начнемъ съ *Иванушки*. Бригадиръ и бригадирша, слѣдуя общей модѣ, поручили воспитывать сына простому французу (кучеру), который научилъ юношу презирать все свое родное и съ обожаніемъ относиться къ французскому. Это презрѣніе къ русскому и преклон-

вленіе передъ французскимъ еще усилилось, когда Иванушка съѣздилъ въ Парижъ, „столицу міра“. Какъ всѣ „петиметры“, онъ сталъ считать, что только „тѣло мое родилось въ Россіи, это правда,—однако, духъ мой принадлежитъ коронѣ французской!“ Иванушка отличается большою глупостью, которую всѣ замѣчаютъ и надъ которой всѣ смѣются, но самъ онъ этого не понимаетъ и думаетъ, что имъ очень довольны и смѣются его остроумію. По глупости же и нахватавшись только верхушекъ освободительныхъ идей, онъ вызываетъ отца на дуэль, когда узнаетъ, что тотъ влюбленъ въ совѣтницу. Онъ говоритъ отцу: „Я такой же дворянинъ, какъ и вы, monsieur“, и объясняетъ: „когда щенокъ не обязанъ респектовать того пса, кто былъ его отецъ, то и онъ не обязанъ отцу ни „малѣйшимъ респектомъ“. Иванушка держится самыхъ свободныхъ взглядовъ на любовь къ отечеству, къ родителямъ, къ друзьямъ и на бракъ. Когда совѣтникъ говоритъ относительно брака: „Богъ сочетаетъ, человѣкъ не разлучаетъ“,—Иванушка иронически спрашиваетъ: „Развѣ въ Россіи Богъ въ такія дѣла мѣшается? По крайней мѣрѣ, государи мои, во Франціи Онъ оставилъ на людское произволеніе любить, измѣнять, жениться и разводиться“.

Совѣтница принадлежитъ къ тому же типу, что и Иванушка—онъ щеголь, она „щеголиха“. Все русское она презираетъ, съ презрѣніемъ относится къ крестьянамъ. На вопросъ бригадирши, что у нея ѣдятъ крестьяне, совѣтница отвѣчаетъ: „Шутишь, радость; я почему знаю, что ѣстъ вся эта скотина“. Эта женщина чрезвычайно легкомысленна, въ измѣнахъ мужу она не видитъ ничего дурного. Какъ Иванушка, она считаетъ, что голову украшаютъ не умъ и образованность, а пудра и кружева. Языкъ щеголихи представляетъ собою смѣшную смѣсь русскаго съ французскимъ; напр., я капабельна (способна) съ тобой развестись и т. п.

Совершенно противоположный типъ—*бригадирша* Акулина Тимофѣевна. Фонвизинъ думалъ представить ее очень глупой, болтливой и скупой, однимъ словомъ, только съ отрицательной стороны.

Получилось же обратное—Акулина Тимофѣевна является самымъ симпатичнымъ дѣйствующимъ лицомъ. Это простая русская женщина, добрая и любящая, понимающая горе другихъ и сочувствующая людямъ. Она человѣкъ стариннаго склада. Хотя бригадирша дѣйствительно невѣжественна (напр., она говоритъ, что грамматика ненужная книга, такъ какъ за нее надо заплатить „гривенъ восемь, что свидѣтельствуетъ и объ ея скупости), грубо, по старинному смотритъ на бракъ: „мое дѣло—сыскать тебѣ невѣсту, твое дѣло—жениться“,—однако, она не лишена природнаго ума и, во всякомъ случаѣ, умнѣе своего мужа. По сравненію же съ Софьей, идеальнымъ лицомъ пьесы, она оказывается и очень доброй. Такъ, когда Акулина Тимофѣевна разсказывала Софьѣ о тяжелой долѣ одной офицерши, которую мужъ истязалъ, Софья заявляетъ, что не можетъ слушать то, „что возмущаетъ человѣчество“. Акулина Тимофѣевна оказывается гуманнѣе. Она упрекаетъ Софью: „Вотъ, матушка, ты и слушать объ этомъ не хочешь; каково же было терпѣть Капито-

линѣ“! Такова была бригадирша, типъ истинно-русской женщины, которую Достоевскій поставилъ даже выше идеальной Софьи.

Бригадиръ и *совѣтникъ* охарактеризованы очень поверхностно. О первомъ извѣстно только, что онъ тщеславный отставной военный, о второмъ—отставной судейскій чиновникъ, хитрый и плутоватый.

Софья и *Добролюбовъ* являются положительными типами комедіи, но такъ какъ введеніе ихъ въ пьесу было необходимо только для оттѣненія отрицательныхъ типовъ, то они получились нежизненными.

Въ комедіи „Бригадиръ“ обращаетъ на себя вниманіе языкъ дѣйствующихъ лицъ: Фонвизину блестяще удалось вложить въ уста каждаго изъ нихъ характерную для него рѣчь. Бригадиръ говоритъ грубо, какъ старый служака, совѣтникъ, какъ воспитанникъ семинаріи.

Лучше всѣхъ говоритъ бригадирша, именно тѣмъ самымъ языкомъ, который впослѣдствіи былъ такъ высоко оцѣненъ Пушкинымъ (рѣчь „московскихъ просвиренъ“).

Другая комедія Фонвизина „*Недоросль*“ (она появилась черезъ 16 лѣтъ) стоитъ уже неизмѣримо выше „Бригадира“. По ней видно, что талантъ Фонвизина вполнѣ созрѣлъ, міросозерцаніе опредѣлилось, отношеніе къ русской жизни сдѣлалось сознательнымъ и серьезнымъ, сатира глубже.

Построеніе комедіи „Недоросль“ такъ же искусственно, какъ и „Бригадира“: лицамъ комическимъ, порочнымъ противопоставляются лица добродѣтельныя, резонеры, которыя и приводятъ къ торжеству добродѣтели. Въ этомъ сказывается еще вліяніе ложноклассической „теоріи контрастовъ“.

Но такое построеніе не помѣшало Фонвизину создать въ своей талантливой пьесѣ типы совершенно живыхъ людей въ жизненной обстановкѣ.

Главное дѣйствующее лицо пьесы—*Простакова*. Она глава дома въ ея власти все хозяйство, крестьяне, мужъ и воспитанница Софья. Нѣжныя чувства она питаетъ только къ своему единственному сыну Митрофанушкѣ. Ради него и для него она готова на все, но ея любовь къ сыну не возвышается надъ любовью животнаго къ своему дѣтенышу. Слова самой Простаковой, заступающейся за своего сына, особенно ярко характеризуютъ первобытность, грубость ея материнства: „слыханное ли дѣло, чтобы собака своихъ щенятъ выдавала?“

Ей больше всего дорого здоровье Митрофанушки, вѣрнѣе то чтобы онъ былъ сытъ. Учить бы она его не стала, если бы новыя „дурныя“ времена не требовали грамотности для служебной карьеры, а Простакова хочетъ для своего сына знатности и богатства. Сдѣлавши уступку времени, Простакова сама же мѣшаетъ этому ученью, жалѣя Митрофанушку. Учителей своего сына Простакова презираетъ, только иностранцу, бывшему кучеру, оказывается преиму-

щество. Въ этомъ отношеніи Простакова съ неудовольствіемъ отдаетъ дань господствовавшей тогда французоманіи.

Простакова, кромѣ того, оказываетъ очень дурное вліяніе на своего сына, поощряя его грубости по отношенію къ отцу и несчастнымъ учителямъ. Такова Простакова, мать, сама грубая и невѣжественная, калѣчащая слѣпою любовью и безобразнымъ воспитаніемъ своего сына. Результатъ не замедлилъ сказаться.

Тотъ, котораго она любила больше всего, для котораго только и жила, на котораго надѣялась, въ трудную минуту грубо, холодно и безсердечно оттолкнулъ ее. На возгласъ матери: „Одинъ ты остался у меня, сердечный другъ, Митрофанушка!"—сынъ отвѣтилъ: „Да отвяжись, матушка,—какъ навязалась!" Какъ громомъ сразилъ этотъ отвѣтъ, хоть и слѣпо и безсмысленно, но беззавѣтно любящую мать. Она могла только крикнуть: „нѣтъ у меня сына!" и упала въ обморокъ.

Эта сцена поистинѣ трагична и заставляетъ глубоко пожалѣть Простакову, которая, въ концѣ концовъ, сама—„жертва невѣжества, крѣпостничества, жертва великаго чувства любви матери къ ребенку, чувства, не поднявшагося на высоту *не по ея винѣ*". Князь Вяземскій правильно опредѣляетъ то чувство, которое испытываетъ зритель и читатель во время послѣдней сцены Простаковой съ сыномъ: „...какъ при казни преступника, забывая о преступленіи, сострадательно вздрагиваешь за несчастнаго!.."

Простакова-помѣщица такъ же груба и невѣжественна, какъ и Простакова-мать, но, кромѣ того, еще и чрезвычайно жестока. „Все сама управляюсь, мой батюшка. Съ утра до вечера какъ за языкъ повѣшена, рукъ не покладываю: то бранюсь, то дерусь, тѣмъ только и домъ держится", говоритъ сама Простакова Правдину. Она бранитъ Тришку за будто бы плохо сшитый кафтанъ и велитъ мужу наказать его, ругаетъ несправедливо Еремѣевну за то, что та не дала Митрофану „скушать шестой булочки", и за то, что будто она не защищала „ребенка" отъ Скотинина. Еремѣевна говоритъ, что вся благостыня для слугъ въ ея домѣ „по 5 рублей на годъ, да по 5 пощечинъ на день". Послѣ того, какъ Митрофанушкѣ, поступавшему по указкѣ матери, не удалось изъ-за слугъ увезти Софью, Простакова собиралась совершить жестокую расправу со слугами, и только благодаря Правдину эта расправа не совершилась. „Вольность дворянства", дарованную Петромъ III, Простакова понимаетъ въ томъ смыслѣ, что помѣщики могутъ съ крестьянами дѣлать все, что хотятъ. На крестьянъ она смотритъ, какъ на животныхъ, даже ставитъ ихъ еще ниже. Когда оказалось, что горничная Палашка заболѣла, Простакова воскликнула: „Лежитъ! ахъ она бестія! лежитъ, какъ будто благородная! бредитъ, бестія, какъ будто благородная!" Крестьяне Простаковой разорены ея же поборами.

Митрофанушка охарактеризованъ Фонвизинымъ только съ одной стороны: онъ тупъ, лѣнивъ, обжорливъ и съ перваго взгляда кажется глупымъ. Однако, онъ оказывается очень хитрымъ, такъ какъ только притворяется покорнымъ и любящимъ сыномъ.

ни сама мать ни зритель или читатель и не подозрѣваютъ все время, что онъ совершенно не любитъ своей матери. Онъ отталкиваетъ ее, когда оказывается, что она не можетъ быть ему полезной. Образъ Простаковой хоть въ трагическія минуты, когда сказывается вся сила ея любви и разочарованія, вызываетъ къ себѣ сострада-ніе, Митрофанушка же, лишенный даже любви къ матери, является дѣйствительно совершеннымъ „недорослемъ" не только въ умственномъ, но и въ нравственномъ смыслѣ. Въ его оправданіе можно сказать только то, что онъ продуктъ безобразнаго воспитанія.

Особенно художественно, кромѣ разобранныхъ, обрисованъ образъ *Еремѣевны*, няни Митрофанушки, преданной, любящей, покорной рабы. Фонвизинъ первый ввелъ въ русскую литературу этотъ типъ, впослѣдствіи очень распространенный въ ней.

Отецъ Митрофанушки изображенъ такимъ глупымъ и безхарактернымъ, что кажется совершенно нежизненнымъ.

Кутейкинъ, *Цифиркинъ*, портной *Тришка* хоть и представлены въ слишкомъ карикатурномъ видѣ, но все же очень близки къ жизни по характерамъ, языку и манерамъ.

Мы познакомились съ комическими лицами комедіи, теперь перейдетъ къ положительнымъ, къ „резонерамъ".

Къ такимъ благодѣтельнымъ резонерамъ прежде всего относится *Стародумъ*. Стародумъ высказываетъ мысли самого Фонвизина. Поэтому, несмотря на свое „резонерство", очень распространенное, между прочимъ, среди людей XVIII столѣтія, онъ является до нѣкоторой степени типомъ жизненнымъ. Современники же Фонвизина видѣли въ образѣ Стародума совершенно живое лицо. Стародумъ получилъ воспитаніе въ петровское время и въ продолженіе всей своей послѣдующей жизни отдавалъ этому времени предпочтеніе передъ екатерининской эпохой. Онъ говоритъ: „Отецъ мой воспиталъ меня по тогдашнему, и я не нашелъ и нужды себя перевоспитывать". Онъ прибавляетъ, что важнымъ достоинствомъ петровской эпохи было то, что тогда „придворные были воины, да воины не были придворные". Вообще, по мнѣнію Стародума, тогда люди были дѣльнѣе, а жизнь проще. Мы видимъ, такимъ образомъ, откуда названіе „Стародумъ"—думаетъ по старому. Очевидно, и самъ Финвизинъ осуждалъ въ этотъ періодъ своей дѣятельности „придворную лестѣ", стремленіе къ нарядамъ, тщеславіе, которые были отличительными чертами двора Екатерины, поощрявшей подобныя явленія. Фонвизинъ, такимъ обр..омъ, выступаетъ въ лицѣ Стародума, какъ критикъ Екатерины, которая уже перестала ослѣплять его блескомъ своего царствованія. Но Стародумъ, предпочитая петровское время, заимствовалъ все-таки многое изъ взглядовъ, которыхъ держались Екатерина и Бецкій подъ вліяніемъ Ж.-Ж. Руссо и Локка. Онъ придавалъ большое значеніе воспитанію „сердца": „Умъ, коль онъ только-что умъ—самая бездѣлица"; „прямую цѣну уму даетъ благонравіе"; „просвѣщеннѣйшая умница безъ души—жалкая тварь"; „невѣжда безъ души—звѣрь!"; „имѣй сердце, имѣй душу—и будешь человѣкъ во всякое время!"; „на все прочее моды—на умы мода, на знанія мода". Въ

рядѣ такихъ изреченій Стародумъ высказываетъ свои педагогическіе взгляды. Стародумъ — очень умный человѣкъ, онъ здраво разсуждаетъ относительно всѣхъ житейскихъ явленій. При чемъ его разсужденія облечены въ очень остроумную форму. Напримѣръ, вспоминая, какъ онъ въ молодости погорячился и вышелъ въ отставку изъ-за того, что его обошли на службѣ наградой, Стародумъ говоритъ теперь: „лучше быть безъ вины обойдену, нежели безъ заслугъ пожаловану". Хороши такія его изреченія, какъ: „знай, что зла никогда не желаютъ тѣмъ, кого презираютъ, а, обыкновенно, желаютъ зла тѣмъ, кто имѣетъ право презирать". Интересны взгляды Стародума на любовь, бракъ и семейныя отношенія. Онъ совершенно самостоятеленъ въ сужденіяхъ объ этихъ явленіяхъ: „не имѣй ты къ мужу своему любви, которая на дружбу походила бы; имѣй къ нему дружбу, которая на любовь бы походила". Бракъ, по мнѣнію Стародума, долженъ заключаться не по расчету и не по увлеченію красотой, а по мирной, тихой любви, граничащей съ дружбой. Мирная семейная жизнь необходима, чтобы изъ-за ссоръ не страдали дѣти: „дѣти, несчастныя ихъ дѣти при жизни отца и матери уже осиротѣли". Стародумъ—добрый человѣкъ; такъ, онъ глубоко возмущается Митрофаномъ, обманувшимъ и оскорбившимъ мать, и прощаетъ Простакову, когда она, уже лишенная власти творить зло, проситъ объ этомъ. Стародумъ негодуетъ противъ предразсудковъ; онъ знатнымъ считаетъ только того, кто совершилъ много добрыхъ дѣлъ. Наконецъ, Стародумъ, вмѣстѣ съ другимъ добродѣтельнымъ героемъ пьесы *Правдинымъ*, возстаетъ противъ крѣпостного права: „угнетать рабствомъ себѣ подобныхъ беззаконно".

Въ комедіи „Недоросль" больше всего бросается въ глаза ея народный характеръ. О немъ свидѣтельствуютъ не только реальность выведенныхъ въ пьесѣ лицъ, не только чистый живой русскій языкъ, но и тотъ духъ, которымъ проникнуты разсужденія Стародума, устами котораго говоритъ авторъ. За исключеніемъ нѣсколькихъ „модныхъ взглядовъ на воспитаніе, на управленіе", въ Стародумѣ всѣ мысли и чувства русскія. *Характеръ смѣха*, сатиры Фонвизина также чисто-русскій—спокойный, добродушный и, вмѣстѣ съ тѣмъ, тонко-ироническій. Эта комедія имѣла значеніе не только для современниковъ; она, какъ всякое талантливое произведеніе, проникнутое глубокимъ пониманіемъ людей и жизненныхъ отношеній, сохранила свое значеніе и донынѣ. Образъ Простаковой-матери и теперь еще намъ кажется живымъ, а имя „недоросля" сдѣлалось нарицательнымъ и вошло въ жизненный обиходъ.

Увидѣвъ, что на современниковъ наибольшее впечатлѣніе изъ всѣхъ дѣйствующихъ лицъ пьесы произвелъ Стародумъ, Фонвизинъ рѣшилъ дать задуманному имъ *журналу* названіе *Стародумъ, или другъ честныхъ людей*. Въ этомъ журналѣ Фонвизинъ хотѣлъ какъ бы продолжать проповѣди Стародума. Заготовленныя для этого журнала статьи остроумно и вмѣстѣ съ тѣмъ серьезно осмѣиваютъ и осуждаютъ взяточничество, казнокрадство, невѣжество, тщеславіе, дурное обращеніе съ крѣпостными и т. п.

Выше мы уже говорили, что Фонвизинъ, будучи за границей писалъ въ Россію. Его *Письма изъ-за границы* очень интересны въ томъ отношеніи, что они являются остроумной, довольно злой критикой на Францію, Германію и Италію. По формѣ нѣкоторыя изъ нихъ даже художественны. Россію Фонвизинъ ставитъ выше Запада.

Вмѣстѣ съ критикой, Фонвизинъ все-таки отмѣчаетъ и хорошія черты французской націи: „просвѣщенность, чувствительность, человѣколюбивость и патріотизмъ“. Но его возмущаютъ легкомысліе, нравственная распущенность и самомнѣніе французовъ, которые почти всѣ или суевѣрны или вольнодумны. О философахъ французскихъ Фонвизинъ говоритъ съ презрѣніемъ и считаетъ ихъ, за небольшими исключеніями, „высокомѣрными, завистливыми, коварными“ и ничѣмъ не отличающимися отъ „шарлатановъ“. Фонвизинъ оказался одностороннимъ, совершенно не замѣтивъ огромнаго значенія освободительныхъ идей философіи XVIII вѣка.

Въ нѣмцахъ Фонвизину кажется достойнымъ осмѣянія ихъ педантизмъ, но онъ считаетъ нравственнѣе французовъ. Окончательно осуждены Фонвизинымъ итальянцы. По его мнѣнію, они живутъ „по свински“, нравственно распущены еще больше, чѣмъ французы, злы, мстительны и труслйвы.

Интересно *Чистосердечное признаніе въ дѣлахъ моихъ и помышленіяхъ*, въ которомъ авторъ даетъ богатый матеріалъ для его біографіи. Возможно, что оно написано подъ вліяніемъ „Исповѣди“ Жанъ-Жака Руссо.

Княжнинъ.

Сумароковъ, какъ трагикъ и драматургъ, стяжавъ себѣ громадную славу у современниковъ, не остался безъ подражателей; непосредственнымъ преемникомъ „россійскаго Расина“ былъ *Княжнинъ*.

Княжнинъ до 15-ти лѣтъ учился у себя на родинѣ, въ Псковѣ. Затѣмъ онъ былъ отвезенъ въ Петербургъ, гдѣ получилъ блестящее образованіе у извѣстнаго профессора Академіи наукъ. По окончаніи ученія, Княжнинъ началъ свою служебную карьеру, при чемъ особенно полезна была его дѣятельность, какъ помощника Бецкаго, секретаремъ котораго онъ состоялъ по дѣламъ о новомъ воспитаніи. Однако, служебныя занятія не мѣшали ему заниматься литературой: онъ составлялъ статьи для современныхъ журналовъ, писалъ комедіи, но болѣе всего прославился трагедіями.

Трагедіи Княжнина представляютъ собой пестрое соединеніе самыхъ разнообразныхъ элементовъ: съ одной стороны, онъ черпаетъ для нихъ содержаніе изъ исторіи грековъ и римлянъ, и въ этомъ отношеніи онъ больше классикъ, чѣмъ Сумароковъ,—съ другой стороны, онъ старался также использовать сюжеты изъ русской исторіи. Княжнинъ былъ, по преимуществу, подражательнымъ талантомъ. Его образцы—это столпы французской ложно-классической трагедіи—Корнель, Расинъ, Вольтеръ. Конечно, сильное вліяніе имѣлъ на него Сумароковъ. Плавностью стиха и чистотой языка Княжнинъ превосходилъ своего предшественника, но пьесы его менѣе сценичны—въ нихъ больше риторики, меньше движенія, меньше жизни, чѣмъ у Сумарокова. Характерная черта трагедій

Княжнина—это стремленіе рисовать героевъ „высокой души“, въ жизни которыхъ нѣжная любовь играетъ менѣе значенія, чѣмъ долгъ; въ этомъ отношеніи онъ подражалъ Корнелю, и этимъ онъ опять-таки существенно отличается отъ Сумарокова. Такія тенденціи довели Княжнина до крайняго предѣла погрѣшностей противъ общечеловѣческой правды: выведенныя въ его трагедіяхъ лица уже окончательно представляютъ собой олицетвореніе той или другой отвлеченной идеи — въ нихъ исчезаютъ *люди*, остаются только *герои*. Ложно-классическая трагедія достигла здѣсь высшей точки своего развитія.

Есть еще одно отличіе трагедій Княжнина отъ трагедій Сумарокова: заимствованія изъ иностранныхъ авторовъ встрѣчаются въ трагедіяхъ Княжнина въ гораздо большихъ размѣрахъ, чѣмъ у Сумарокова.

Такъ, напр., его „Дидона“ есть не что иное, какъ заимствованіе изъ „Д и д о н ы“ Лефрана, Помпиньяна, его „Т и т о в о м и л о с е р д і е“ есть почти повтореніе пьесы того же имени, принадлежащей Метастазію. У Княжнина очень часто встрѣчаются выдержки изъ Корнеля, Расина и Вольтера. Пушкинъ былъ правъ, когда назвалъ Княжнина „переимчивымъ“.

Все это ставитъ трагедіи Княжнина въ художественномъ отношеніи ниже трагедій Сумарокова, несмотря на формальное ихъ превосходство въ области стиха и языка. Но это не умаляетъ ихъ историческаго значенія, которое заключается въ слѣдующемъ: герои Княжнина, какъ и герои Сумарокова, даже еще больше и чаще, высказываютъ современныя понятія о человѣколюбіи, гражданскомъ долгѣ, истинной чести, высокомъ потріотизмѣ—тѣхъ нравственныхъ идеяхъ, которыя составляли, такъ сказать, катехизисъ каждаго, кто причислялъ себя къ русскимъ европейцамъ XVIII вѣка. Это соотвѣтствіе нравственнымъ идеаламъ времени и было главной причиной, почему трагедіи Княжнина такъ нравились современникамъ, особенно трагедія „Титово милосердіе“, такъ какъ въ гуманныхъ мысляхъ и поступкахъ выведеннаго въ ней римскаго императора они не могли не видѣть Екатерины Великой и не вспомнить о ея знаменитомъ „Наказѣ“.

Лучшею изъ всѣхъ трагедій Княжнина считается трагедія „*Росславъ*“. Содержаніе ея слѣдующее:

Русскій полководецъ Росславъ попалъ въ плѣнъ къ шведамъ. Гордый, полный любви къ отечеству, онъ остается героемъ и въ оковахъ: онъ отказывается бѣжать съ любимой дѣвушкой, шведской княжной, такъ какъ считаетъ это для себя унизительнымъ. Только тогда, когда его освобождаютъ русскіе, онъ возвращается на родину и женится на княжнѣ.

Герой изъ чувства долга жертвуетъ любовью. „Исчезнетъ человѣкъ—останется герой“ — вотъ основной мотивъ этой трагедіи, какъ и многихъ другихъ трагедій Княжнина.

Особенный успѣхъ „Росслава“, какъ и успѣхъ „Димитрія Самозванца“ Сумарокова, основывался на чувствѣ удовлетворенной національной гордости.

Капнистъ.

Изъ второстепенныхъ писателей комедій самымъ замѣчательнымъ въ екатерининскую эпоху является Капнистъ (1757—1822). Онъ пріобрѣлъ большую извѣстность своей комедіей „Ябеда“. Хотя эта пьеса была напечатана значительно позднѣе, уже въ царствованіе Павла I, однако, она вся принадлежитъ къ тѣмъ живымъ народнымъ комедіямъ, которыя стали появляться послѣ бытовыхъ комедій Екатерины Великой и Фонвизина. Комедія Капниста написана стихами; въ ней чрезвычайно остроумно съ большой энергіей осмѣяны взяточничество и неправосудіе, также въ сатирическомъ духѣ нарисованъ чиновничій бытъ.

Сюжетъ комедіи слѣдующій: ябедникъ Праволомовъ хочетъ оттягать у полковника Прямикова его отцовское наслѣдство; для болѣе вѣрнаго успѣха въ своемъ намѣреніи, онъ сватается за дочь предсѣдателя гражданской палаты Кривосудова, которую любилъ Прямиковъ. Кривосудовъ и подкупленные взятками чиновники берутъ сторону Праволомова, и гражданская тяжба рѣшается въ пользу послѣдняго. Но Сенатъ скоро узнаетъ о проискахъ этого ябедника и предписываетъ посадить его въ тюрьму, а самихъ чиновниковъ онъ отдаетъ подъ судъ уголовной палаты. Этимъ пьеса оканчивается. Устами резонера Доброва авторъ намекаетъ здѣсь, что въ концѣ концовъ плутовство восторжествуетъ:

„Съ уголовною гражданская палата
Ей-ей частехонько живетъ за-панибрата“

Комедія „Ябеда“ есть рѣзкая сатира, направленная противъ того общественнаго зла, противъ котораго возставалъ и Сумароковъ и сатирическіе журналы екатерининской эпохи: противъ судебнаго взяточничества.

Характеры членовъ суда обрисовываются въ разговорѣ Доброва съ Прямиковымъ. Добровъ говоритъ:

„Гражданскій предсѣдатель
Есть сущій Іуда и предатель.
Онъ и ошибкой дѣлъ прямо не вершилъ,
Онъ съ кривды пошлиной карманы начинилъ,
Онъ и законами лишь беззаконье удитъ“.

Изъ „членовъ“ суда—одинъ вѣчно пьянъ, другой страстно увлеченъ охотой и дѣлами не занимается; изъ судебныхъ засѣдателей—одинъ „негораздъ читать“, другой—страстный любитель карточной игры. Секретаря суда Добровъ опредѣляетъ такъ:

„Хоть голъ будь, какъ ладонь—онъ что-нибудь да схватитъ!
Экстрактецъ сочинить безъ точекъ, запятыхъ,
Подчистить протоколъ, иль листъ прибавить смѣло.
Иль стибрить документъ—его все это дѣло“.

Въ этихъ герояхъ русскаго суда мы узнаемъ уже будущихъ дѣйствующихъ лицъ изъ комедій Островскаго. Очень живо изображена пирушка судейскихъ чиновниковъ. Между послѣдними особенно интересна личность прокурора Хватайки. Хватайко обладаетъ стихотворнымъ талантомъ; онъ сочиняетъ и поетъ пѣсни, полныя цинизма, о взяточническихъ подвигахъ чиновниковъ. Въ 3 д. пьесы онъ поетъ по просьбѣ предсѣдателя:

„Бери, большой тутъ нѣтъ науки!
Бери, что можно только взять!
На что жъ привѣшаны намъ руки,
Какъ не на то, чтобъ брать?!“

А всѣ чиновники подхватываютъ радостнымъ хоромъ: „брать, брать, брать!“

„Ябеда“ пользовалась въ свое время громаднымъ успѣхомъ и, несомнѣнно, отразилась на произведеніяхъ Гоголя, Грибоѣдова и Островскаго. Многія выраженія ея обратились въ пословицы и долгое время были общеупотребительными въ разговорной и литературной рѣчи, напр.: „законы святы, да исполнители лихіе супостаты“; „окрещенъ кто уже въ чернилахъ разъ, тотъ чернъ останется, хоть мой во Іорданѣ“ и др. Въ „Доходномъ мѣстѣ“ Островскаго герой пьесы Жадовъ, когда рѣшается итти къ дядѣ просить доходнаго мѣста, припоминаетъ и съ болью въ сердцѣ поетъ приведенную пѣснь „прокурора“ Хватайки.

Слѣдуетъ отмѣтить, что Капнистъ, какъ и Фонвизинъ, изображалъ въ своихъ комедіяхъ отрицательныя стороны современной ему русской общественной жизни; типы, изображенные ими, правда, не являются снимками съ натуры, но это типы жизненные, реальные, взятые изъ дѣйствительности—образы эти только подвергались экспериментамъ со стороны поэта-художника. Ложно-классицизмъ давалъ еще себя знать въ формѣ литературныхъ произведеній, въ тяжеломъ стихѣ, но, несмотря на это, отъ Фонвизина и Капниста ведетъ свое начало истинно-„народная“, реалистическая художественная комедія.

Хемницеръ.

Нѣкоторые недостатки русской общественной жизни, сатирическое изображеніе которыхъ мы видѣли въ сочиненіяхъ Фонвизина и Капниста, изображены и въ басняхъ *Хемницера* (1738—1784).

Хемницеръ былъ сыномъ саксонца-врача, пріѣхавшаго въ Россію изъ города Хемницъ. Но, подобно Антіоху Кантеміру, онъ обрусѣлъ въ своемъ второмъ отечествѣ, прекрасно овладѣлъ русской рѣчью и всей душой привязался къ новой родинѣ. Въ юности писатель былъ 12 лѣтъ на военной службѣ, потомъ сталъ заниматься минералогіей. Хемницеру удалось побывать и за границей—въ Германіи, Голландіи и Франціи, куда онъ ѣздилъ, сопровождая своего начальника, директора Горнаго корпуса. Послѣдніе годы жизни Хемницеръ прожилъ въ Смирнѣ, въ качествѣ нашего генеральнаго консула. Тамъ онъ и умеръ, не перенесши рѣзкой перемѣны климата и тяжелыхъ трудовъ. Тѣло его было перевезено въ Россію. На его надгробномъ памятникѣ вырѣзана имъ же самимъ сочиненная эпитафія:

Жилъ честно, цѣлый вѣкъ трудился
И умеръ голъ, какъ голъ родился.

Дѣйствительно, какъ нравственная личность, Хемницеръ былъ въ высшей степени симпатиченъ. Честный труженикъ, онъ всю

свою жизнь боролся съ нуждой, но онъ былъ до того скроменъ,что рѣшился на изданіе своихъ басенъ только по убѣжденію друзей—Львова и Капниста, и то безъ обозначенія своего имени. Благодаря Львову же и Капнисту, Хемницеръ сошелся съ Державинымъ и впослѣдствіи имѣлъ на него, какъ извѣстно, немалое вліяніе.

Кромѣ басенъ, Хемницеръ сочинялъ и оды и сатиры; но, главнымъ образомъ, онъ извѣстенъ, какъ баснописецъ. Хемницеръ можетъ быть названъ начинателемъ *басни* въ нашей литературѣ. Правда, басни пробовали писать и раньше его: первымъ сочинялъ у насъ басни Кантеміръ, Тредьяковскій перевелъ на русскій языкъ нѣсколько басенъ Эзопа, много басенъ и „притчъ" написалъ Сумароковъ; но это были скорѣе сатиры въ аллегорической формѣ, чѣмъ басни: имъ недоставало спокойнаго и лукаваго простодушія разсказа. Изъ раннихъ баснописцевъ только Хемницеръ оставилъ послѣ себя произведенія, до нашихъ дней не потерявшія литературнаго значенія.

Басни Хемницера дѣлятся на переводныя и оригинальныя. Переводилъ Хемницеръ басни французскаго баснописца Лафонтена и нѣмецкихъ баснописцевъ, особенно Геллерта. По своему содержанію басни Хемницера довольно разнообразны, но болѣе всего любилъ онъ изображать печальную участь умнаго бѣдняка и противополагать ей счастливое житье богатыхъ глупцовъ. Представительницею этой группы его басенъ можетъ служить басня: „Богачъ и бѣднякъ". Въ этой баснѣ проводится мысль, что въ нынѣшнемъ свѣтѣ цѣнятся не „знанье, умъ и чинъ съ заслугами", а богатство. Сосѣдъ объясняетъ бѣдняку, почему всѣ преклонились предъ деньгами богача, а его достоинства и заслугъ не оцѣнили въ свѣтѣ:

„Достоинство нельзя занять,
А деньги всякій занимаетъ".

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что басни на эту тему часто встрѣчаются у Хемницера именно потому, что онъ самъ былъ знакомъ съ нуждою и со всѣмъ тѣмъ, что обыкновенно выпадаетъ на ея долю.

Къ баснямъ этой группы близко подходятъ тѣ, въ которыхъ изображается зависть и спесь глупцовъ. Таковы, напримѣръ, басни: „Часовая стрѣлка" и „Медвѣдь-плясунъ". —Какъ Фонвизинъ посмѣялся въ своихъ письмахъ изъ Германіи надъ педантизмомъ нѣкоторыхъ нѣмецкихъ ученыхъ, такъ Хемницеръ въ своихъ знаменитыхъ басняхъ „Метафизикъ" и „Лисица и сорока" высмѣивалъ самомнѣніе и педантизмъ, умничанье и резонерство; отвлеченныя умствованія смѣшны тамъ, гдѣ нужна простая смѣтка практическаго смысла: молодому герою басни слѣдовало воспользоваться веревкой и при ея помощи вылѣзти изъ ямы—и вовсе ненужно было вдаваться въ разсужденіе о томъ, что такое веревка.—Взяточничество Хемницеръ ярко изобразилъ въ баснѣ „Паукъ и Муха". Здѣсь дѣлается ироническое замѣчаніе, что большая муха свободно прорываетъ ту паутину, въ которой запутываются маленькія мухи: намекъ на большихъ и малыхъ плутовъ.

„Вотъ, напримѣръ, большой, хоть въ кражѣ попадется,
Выходитъ правъ изъ-подъ суда,
А маленькій наказанъ остается".

Въ баснѣ „Два сосѣда" осмѣивается страсть къ сутяжничеству. Басня эта заимствована у Геллерта, но передѣлана и примѣнена къ русскимъ нравамъ. Въ нравоученіи авторъ остроумно говоритъ:

„Лучше до суда хоть кой-какъ помириться,
Чѣмъ дѣло выиграть и вовсе просудиться".

Басни Хемницера отличаются простотой и безыскусственностью разсказа, а главное, хорошимъ для своего времени языкомъ: онъ, правда, не всегда правиленъ, но чистъ и оживленъ народными оборотами и пословицами. Но, при всей простотѣ изложенія, басни въ то же время проникнуты легкой, веселой насмѣшкой, тонкой ироніей и заключаютъ въ себѣ столько ума, знанія жизни и здраваго смысла, что невольно привлекаютъ къ себѣ вниманіе читателя даже нашего времени. Человѣкъ скромный и честный, Хемницеръ такимъ и является въ своихъ произведеніяхъ; онъ обличаетъ пороки частной и общественной жизни, но его обличенія мягки и тонки— въ нихъ сквозитъ не рѣзкость обличительной сатиры, а скорѣе элегическая грусть. Во многихъ его басняхъ совсѣмъ нѣтъ обличенія—такъ, напр., онъ охотно восхваляетъ умъ, знаніе, трудъ, правду и честность. Въ области положительныхъ идеаловъ онъ напоминаетъ Антіоха Кантеміра; подобно послѣднему, онъ рекомендуетъ умѣренность и осторожность, какъ лучшія средства „жить мудро и въ частной и въ общественной жизни. Хемницеръ былъ ближайшимъ учителемъ знаменитаго русскаго баснописца Крылова.

Журналистика.—Новиковъ и Радищевъ.

Подъ вліяніемъ Екатерины Великой расцвѣла русская журналистика. Вступивъ на престолъ, Екатерина застала у насъ продолженіе елисаветинской журналистики въ изданіяхъ Хераскова и его учениковъ—студентовъ московскаго университета („Свободные часы", „Невинное упражненіе", „Полезное увеселеніе", „Доброе намѣреніе"). Всѣ эти журналы имѣли, главнымъ образомъ, нравоучительный характеръ. По сравненію съ ними, совсѣмъ особое впечатлѣніе производитъ журналъ Екатерины „Всякая всячина".

Прежде всего это изданіе не ежемѣсячное, а еженедѣльное; затѣмъ нравоученіе, мораль въ немъ не бьетъ въ глаза. Это живая болтовня, полная содержательности и остроумія. Одна за другой проходятъ здѣсь картины изъ русской дѣйствительности, освѣщенныя, главнымъ образомъ, съ ихъ комической стороны: смѣшное чередуется здѣсь съ серьезнымъ, и читатель не устаетъ. Цѣль журнала пробудить общественное самосознаніе, вырвать дѣло русской журналистики изъ рукъ ученыхъ педантовъ и создать живой общественный органъ, чтобы путемъ литературнаго воспитанія одной рукой прогонять „дурачества и вздоры", а другой—прививать читателямъ „добрый вкусъ и здравое разсужденіе"—вообще воспитывать для будущаго „доброе поколѣніе".—Тонъ „Всякой всячины" былъ покровительственный къ русской публикѣ —

редакторъ постоянно рекомендуетъ себя умнымъ, добрымъ, даже богатымъ. Обличенія журнала касались лишь внѣшнихъ и смѣшныхъ проявленій русской жизни, они не шли глубоко, къ источникамъ зла. Такимъ образомъ, сатира журнала носила не бичующій, а „улыбательный характеръ“; она, главнымъ образомъ, сводилась къ насмѣшкамъ надъ частными явленіями русской жизни: надъ скупостью, жадностью, завистливостью, суевѣріями, неумѣніемъ держать себя въ обществѣ, неумѣніемъ воспитывать дѣтей—надъ всѣми тѣми недостатками русской общественной жизни, которые являлись слѣдствіемъ невѣжественности и необразованности; нападки журнала никогда не касались коренного зла русской жизни—крѣпостничества и вообще недостатковъ русскаго административнаго строя. Журналъ этотъ составлялся изъ писемъ въ редакцію, отвѣтовъ редакціи, всякаго рода замѣтокъ, бѣглыхъ очерковъ и другихъ подобныхъ литературныхъ мелочей.

Екатерина была увѣрена въ плодотворности своего сатирическаго журнала; это видно изъ того, что въ журналѣ встрѣчается самоувѣренное заявленіе: „мы не сомнѣваемся о скоромъ исправленіи нравовъ и ожидаемъ немедленнаго искорененія всѣхъ пороковъ,— ибо уже начали твердить наизусть „Всякую всячину“.

Вслѣдъ за „Всякой всячиной“ въ томъ же году появились журналы: Чулкова—„И то и сіо“, Рубана—„Ни то ни сіо“, журналы Новикова—„Смѣсь“, „Трутень“ и другіе. Всѣ эти журналы называли обыкновенно „Всякую всячину“ своей бабушкой, но скоро они стали высмѣивать его за поверхностное отношеніе къ русской жизни и слишкомъ легковѣсное нравоученіе.

Николай Ивановичъ **Новиковъ** былъ самымъ крупнымъ дѣятелемъ просвѣщенія въ екатерининскую эпоху. Въ теченіе многихъ лѣтъ онъ издавалъ цѣлый рядъ журналовъ и смѣло можетъ быть названъ отцомъ русской журналистики. Новиковъ происходилъ изъ дворянъ Московской губерніи и родился въ 1744 году. Образованіе онъ получилъ въ московскомъ университетѣ; потомъ онъ, по обычаю дворянъ своего времени, поступилъ на военную службу. Когда въ 1767 году императрица Екатерина созвала Комиссію для составленія проекта новаго Уложенія, она назначила для веденія протоколовъ ея засѣданій въ числѣ другихъ гвардейскихъ офицеровъ также Новикова. Въ теченіе двухъ лѣтъ онъ присутствовалъ въ собраніяхъ депутатовъ, слушалъ ихъ споры и разсужденія—и это давало ему возможность ознакомиться съ состояніемъ русской земли, съ потребностями общества и народа; и когда въ 1769 году комиссія была распущена, онъ вышелъ въ отставку и всецѣло посвятилъ себя литературной дѣятельности.

Въ дѣятельности новикова можно отмѣтить три периода. Въ первомъ онъ издаетъ сатирическіе журналы и памятники русской исторіи — этотъ періодъ отличается народнымъ характеромъ. Во второмъ періодѣ онъ вступаетъ въ масонскій орденъ и издаетъ подъ своей редакціей въ теченіе двухъ лѣтъ нравоучительно-мистическій журналъ „Утренній свѣтъ“; въ это время онъ отказывается отъ сатиры и перестаетъ писать статьи по общественнымъ вопросамъ. Наконецъ, въ третьемъ періодѣ Новиковъ продолжалъ печатать въ своихъ изданіяхъ статьи отвлеченнаго характера, богословскія и философскія, снова возвратился къ сатирѣ и сталъ писать статьи

публицистическія. Этотъ періодъ есть какъ бы соединенie двухъ первыхъ.

Изъ журналовъ екатерининской эпохи самымъ серьезнымъ былъ журналъ Новикова „Трутень“. Въ этомъ органѣ Новиковъ бичевалъ пороки современнаго общества, обличая ихъ въ живыхъ лицахъ современниковъ, вѣроятно, хорошо всѣмъ извѣстныхъ и потому легко всѣми узнаваемыхъ.

Въ живыхъ яркихъ картинахъ Новиковъ указывалъ на безправіе русскихъ гражданъ, бичевалъ самоуправство властей, злоупотребленія сильныхъ и знатныхъ; онъ смѣялся надъ пристрастіемъ общества ко всему иностранному, французскому; рисуя портреты русскихъ щеголей и щеголихъ, онъ возмущался тяжелымъ положеніемъ крѣпостныхъ и произволомъ помѣщиковъ и высказывалъ мысль о енеправдѣ крѣпостного права; кромѣ того, онъ осмѣивалъ взяточничество, казнокрадство и т. д. Главной причиной паденія у насъ нравовъ „Трутень“ считаетъ воспитаніе русскаго юношества иностранцами. Статья „Извѣстіе изъ Кронштадта“ сообщатъ, что на-дняхъ пришелъ изъ Бордо корабль, на которомъ, кромѣ модныхъ товаровъ, привезены 24 француза, выдающіе себя за графовъ и маркизовъ; на самомъ же дѣлѣ, они—ремесленники, жившіе во Франціи „въ превеликой ссорѣ“ съ полиціей, которая хотѣла посадить ихъ въ тюрьму; они бѣжали въ Россію, чтобы сдѣлаться здѣсь учителями. И этимъ-то Вральманамъ изъ комедіи Фонвизина „Недоросль“, бывшимъ кучерами у себя на родинѣ, и поручалось воспитаніе русскаго юношества. „Любезные сограждане!“ восклицалъ авторъ статьи: „спѣшите нанимать сихъ чужестранцевъ для воспитанія нашихъ дѣтей! Поручайте немедленно будущую подпору государства симъ побродягамъ и думайте, что вы исполнили долгъ родительскій, когда наняли въ учителя французовъ, не узнавъ прежде ни званія ихъ ни поведенія“.—Не менѣе страстны нападки Новикова противъ помѣщиковъ-крѣпостниковъ. Такъ, нѣкій Безразсудъ страдаетъ мнѣніемъ, что крестьяне „не суть человѣки, а крестьяне; а что такое крестьяне, о томъ онъ только знаетъ потому, что они крѣпостные его рабы“. Для исцѣленія отъ этой болѣзни журналъ рекомендовалъ Безразсуду „всякій день по два раза разсматривать коси господскія и крестьянскія до тѣхъ поръ, покуда онъ найдетъ различіе между ними“

Отъ критики современности Новиковъ переходилъ къ восхваленію старины, простой, близкой къ природѣ, честной и трудолюбивой, не знавшей французоманіи и извращенной культуры столичной жизни.

Но и въ деревенской жизни на старинный ладъ „Трутень“ также находилъ недостатки, онъ не идеализировалъ ея—въ ней онъ изобличалъ ханжество и лицемѣріе. Такъ, въ одной статьѣ сатирически изображенъ ханжа-лицемѣръ, помѣщикъ, живущій по старымъ обычаямъ: онъ пишетъ изъ деревни письмо къ племяннику въ городъ, въ которомъ укоряетъ молодого человѣка, что тотъ совершенно испортился, читая новыя, свѣтскія книги и не желая вступить въ приказную службу.

Направленіе „Трутня“ и другихъ подобныхъ журналовъ встрѣтило отпоръ въ журналѣ императрицы. Сатира Екатерины носила болѣе мягкій характеръ—это была сатира „въ улыбательномъ родѣ“: занимаясь исключительно областью житейскихъ отношеній, она не допускала въ своихъ произведеніяхъ обличенія опредѣленныхъ лицъ-она не вторгалась въ область государственной, даже общественной жизни. Новиковъ же, кромѣ того, что бичевалъ основные недостатки современной ему государственной и общественной жизни, еще сообщалъ въ своемъ журналѣ тѣ единичные случаи столичной и провинціальной жизни, когда торжествовала злость, неправда и невѣже-

ство. Отрицательное отношеніе императрицы возымѣло свое дѣйствіе: сатирическіе журналы стали замолкать одинъ за другимъ.

Тѣмъ не менѣе обличительная дѣятельность Новикова не прошла безслѣдно даже для самой Екатерины: съ 1772 года она стала писать комедіи, въ которыхъ изобличала русскую жизнь гораздо серьезнѣе и болѣе рѣзко, чѣмъ она дѣлала раньше въ своемъ журналѣ. Въ основу этихъ комедій положены любимыя темы „Трутня": тяжелое положеніе крѣпостныхъ и французоманія. Подъ вліяніемъ этого въ сатирической журналистикѣ опять началось пробужденіе. Новиковъ воспрянулъ и взялся за изданіе другого журнала: „Живописецъ", посвятивъ его сочинителю комедіи: „О время!", т.-е. императрицѣ Екатеринѣ.

Теперь Новиковъ уловилъ уже настроеніе императрицы и сдѣлалъ ей извѣстную уступку — онъ включилъ въ свой журналъ любезную для Екатерины сатиру „въ улыбательномъ родѣ"; но, вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ не отказался отъ прежняго обличенія крѣпостничества, злоупотребленій администраціи, французоманіи и вообще подражанія всему иностранному.

Новый журналъ еще остроумнѣе, чѣмъ „Трутень", смѣется надъ русскими петиметрами и щеголихами и даже рисуетъ ихъ образы вполнѣ художественными чертами. Предъ нами длинная галлерея манерныхъ и изломанныхъ щеголей и кокетокъ, враговъ истиннаго просвѣщенія. Вся наука такого щеголя—„одѣваться со вкусомъ, чесать волосы по модѣ, воздыхать кстати, хохотать громко, сидѣть разбросану, имѣть пріятный видъ, пленяющую походку, быть со всѣми развязану". Щеголиха—родная сестра щеголя. „Какъ глупы тѣ мужчины", говоритъ она въ письмѣ къ издателю „Живописца": „которые въ наукахъ самыя прекрасныя лѣта погубляютъ; ужасть, какъ смѣшны ученые мужчины, а наши сестры—о! онѣ-то совершенныя дуры Безпримѣрно, какъ онѣ смѣшны! Ученая женщина, ученая женщина! Фуй, какъ это неловко!"—Нравы щеголей и кокетокъ стояли очень низко, а языкъ ихъ былъ смѣсью искаженнаго русскаго съ французскимъ. Въ статьѣ „Опытъ моднаго словаря щегольскаго нарѣчія" мы, напримѣръ, встрѣчаемъ такую фразу, въ которой жена осмѣиваетъ вѣрность своего мужа: „Ха, ха, ха! ахъ, монкьоръ, ты уморилъ меня! онъ живетъ три года съ женой и по сю пору ее любитъ! Перестань, душенька, это никакъ не можетъ быть: три года имѣть въ головѣ своей вздоръ".

„Живописецъ" также сочувствуетъ русской старинѣ, но относится къ ней не такъ уже горячо, какъ „Трутень". Невѣжество глухой русской деревни изображено здѣсь въ поразительно яркихъ краскахъ.

Въ журналѣ напечатаны прекрасныя, можно сказать, художественныя „Письма къ Ѳалалею" его отца, матери и дяди. Изъ этихъ писемъ мы видимъ, что люди, живущіе въ деревнѣ по стариннымъ обычаямъ, отличаются взяточничествомъ, казнокрадствомъ, всевозможными суевѣріями, жестокимъ обращеніемъ съ крестьянами, неумѣніемъ воспитывать дѣтей и другими отвратительными чертами. Поразителенъ по рѣзкости негодованія и силѣ рисунка „Отрывокъ путешествія*** въ И. Т"—статья, посвященная вопросу о крѣпостныхъ людяхъ. Этотъ очеркъ—прототипъ знаменитаго „Путешествія" Радищева. Авторъ проѣзжаетъ цѣлый рядъ деревень и вездѣ видитъ бѣдность и рабство: „непаханныя поля худой урожай хлѣба возвѣщали" ему, „какое помѣщики тѣхъ мѣстъ о земледѣліи полагали раченіе". О крестьянахъ, „бѣдныхъ тваряхъ", помѣщики менѣе заботятся, чѣмъ о лошадяхъ. Въѣхавъ въ деревню „Разоренную" и никого не найдя въ деревнѣ, авторъ вошелъ въ одну избу, дверь которой была растворена настежь: „заразительный духъ отъ всякой нечистоты, чрезвычайный жаръ и жужжаніе безчисленнаго множества мухъ оттуда меня выго-

няли, а вопль трехъ оставленныхъ младенцевъ удерживалъ въ оной". Вода въ деревенскомъ колодцѣ оказалась гнилой; увидѣвъ проѣзжаго, ребятишки въ ужасѣ разбѣгались, такъ какъ принимали его за своего барина. „Онъ насъ засѣчетъ", кричали они.

Въ томъ и состоялъ успѣхъ сатирическихъ журналовъ, особенно журналовъ Новикова, что въ нихъ предметомъ изображенія послужила простая обыкновенная русская жизнь, которая не смѣла раньше являться въ поэзіи, когда господствовала торжественная ода, когда предметомъ сценическихъ произведеній были героическіе сюжеты—теперь русскіе писатели освободились отъ оковъ ложно-классицизма и вывели нашу литературу изъ узкой сферы высшихъ классовъ общества въ просторную область средняго класса.

Въ предисловіи къ 5-ому изданію „Живописца" самъ Новиковъ говоритъ, что его журналъ „пришелъ на вкусъ мѣщанъ". Та же перемѣна настроенія отразилась и на другихъ сатирическихъ журналахъ этой эпохи. Такъ, въ журналѣ Чулкова это „мѣщанское" направленіе выразилось еще сильнѣе: авторъ придалъ журналу характеръ простонародности, введя въ текстъ разсказы о повѣрьяхъ и обычаяхъ русскаго народа, разныя сказки и прибаутки, народныя пословицы и т. п.

Кромѣ сатирическихъ журналовъ, Новиковъ издавалъ въ первомъ періодѣ своей дѣятельности „*Опытъ историческаго словаря о Россійскихъ писателяхъ*". Здѣсь Новиковъ собралъ свѣдѣнія о древныхъ и новыхъ русскихъ писателяхъ; ко всѣмъ онъ относится съ полнымъ сочувствіемъ за ихъ труды и образованіе. „Словарь" Новикова положилъ начало тогда еще не существовавшей исторіи русской литературы.

Въ это же время Новиковъ издавалъ и отдѣльно, и въ видѣ сборниковъ памятники русской исторіи. Главный изъ такихъ сборниковъ— „Древняя Россійская Вивліоѳика" (библіотека).

Новиковъ имѣлъ въ виду помочь изданіемъ источниковъ разработкѣ учеными русской исторіи; онъ хотѣлъ также памятниками отечественной исторіи вызвать въ русскомъ обществѣ любовь къ древней русской жизни. Въ предисловіи Новиковъ говоритъ, что цѣль „Вивліоѳики"—„начертаніе нравовъ и обычаевъ нашихъ предковъ, чтобы мы познали великость духа ихъ, украшеннаго простотой".

Въ 1775 году Новиковъ вступилъ въ масонство.

Орденъ вольныхъ каменщиковъ привлекалъ его своими нравственными идеями, проповѣдью благотворительности, борьбой съ матеріализмомъ. Но странные формальные обряды масонства, орденскія тайныя науки не только не интересовали Новикова, но даже отталкивали его. Русскіе масоны хотѣли привлечь въ свою среду такого вліятельнаго и даровитаго писателя—и они приняли Новикова прямо въ мастера безъ сохраненія формальныхъ обрядовъ и безъ принесенія клятвы въ сохраненіи орденскихъ тайнъ.—Теперь начинается новый періодъ въ литературной дѣятельности Новикова.

Сдѣлавшись масономъ, Новиковъ принципіально отказался отъ сатиры и, какъ позднѣе Гоголь въ періодъ религіозности и мистицизма, сталъ проповѣдывать нравственное совершенствованіе людей. Журналъ его „*Утренній свѣтъ*" носитъ нравоучительный ха-

рактеръ; онъ проникнутъ масонскимъ идеализмомъ и мистицизмомъ (вѣрой въ сверхъестественное). — Сатирическихъ статей въ этомъ журналѣ не было, потому что масонство отвергало сатиру и смѣхъ; не было тамъ также статей по общественнымъ вопросомъ, напр., о крѣпостномъ правѣ: вообще масонство отличалось отвлеченностью интересовъ и всегда чуждалось чисто жизненныхъ вопросовъ; съ теченіемъ времени въ „Утреннемъ свѣтѣ“ все чаще и чаще стали появляться, взамѣнъ отвлеченно-нравоучительныхъ статей, статьи по научнымъ и философскимъ вопросамъ: по исторіи, географіи, психологіи, миѳологіи, этнографіи и др. Статей о масонскихъ вѣрованіяхъ и тайныхъ наукахъ въ журналѣ почти совсѣмъ не было.

Изъ масонскихъ идей Новиковъ высказывалъ въ своемъ журналѣ только высоко идеальныя мысли о суетности земного величія, богатства, гордости и тщеславія, славы завоевательныхъ стремленій и т. п.—Главное достоинство и заслуга журнала—это борьба съ матеріалистической философіей; въ цѣломъ рядѣ статей журналъ доказывалъ сильными философскими и жизненными доводами безсмертіе души.

Во второмъ періодѣ начинается также общественно-благотворительная дѣятельность Новикова: послѣдній устраиваетъ цѣлый рядъ начальныхъ школъ для народа и вообще заботится о просвѣщеніи массъ.

По окончаніи „Утренняго свѣта“ Новиковъ издавалъ цѣлый рядъ другихъ журналовъ; изъ нихъ самые главные—это „*Вечерняя заря*“ и „*Покоящійся Трудолюбецъ*“. Въ этихъ журналахъ уже меньше удѣлялось вниманія масонскимъ идеямъ; главнымъ образомъ, въ нихъ печатались статьи научныя и философскія. Охладѣвъ къ масонству, Новиковъ опять обратился къ вопросамъ дѣйствительной жизни; въ журналѣ вновь появились сатирическія статьи и статьи по общественнымъ вопросамъ.

Въ новыхъ изданіяхъ удѣлялось много мѣста вопросамъ педагогическимъ.

Такъ, въ большомъ сочиненіи „О воспитаніи“ и въ другихъ статьяхъ говорится, что обогащеніе ума знаніями и воспитаніе сердца одинаково важны, и одно должно быть тѣсно связано съ другимъ; образованіе должно быть разностороннимъ: необходимо заниматься естествознаніемъ, изучать древніе языки и т. д.

Сатира третьяго періода Новикова отличается такимъ же остроуміемъ, какъ сатира „Трутня“ и „Живописца“ — но въ ней больше глубины: это уже не только сатира бичующая; въ ней много негодованія и серьезной думы.

Таково, напр., сатирическое сочиненіе „Наставленіе молодому Сутону“. Здѣсь въ прекрасныхъ стихахъ изображенъ модный щеголь, ведущій разгульную и пустую жизнь, притѣсняющій и продающій крестьянъ и т. д. Въ другой статьѣ „Новая логика“ изображенъ плутъ подьячій; тамъ съ бичующимъ смѣхомъ говорится о пыткахъ, войнахъ, инквизиціи, подкупахъ.—Негодующій юморъ этой сатиры Новикова напоминаетъ позднѣйшую сатиру Грибоѣдова.

Что касается общественныхъ вопросовъ, то эти журналы чаще всего останавливались на крѣпостномъ правѣ: цѣлый рядъ статей

говоритъ о тяжеломъ положеніи крестьянъ и выражаетъ мысль о необходимости ихъ освобожденія.

Въ этомъ отношеніи особенно замѣчательно „Письмо къ другу“, написанное какой-то женщиной; здѣсь, напр., попадаются такіе стихи:

„Для нашей роскоши, для прихоти своей
Мы мучимъ, не стыдясь, подобныхъ намъ людей;
Съ презрѣньемъ нѣкоимъ на ихъ труды взираемъ,
Гордяся лѣностью, ихъ силы изнуряемъ.
Не помнимъ и того, что на одинъ конецъ
Равно готовитъ всѣхъ—и насъ, и ихъ—Творецъ“.

Въ екатерининскія времена была въ обществѣ распространена мысль, будто оружіемъ можно защитить свою честь. Журналы Новикова осудили дуэль не только съ нравственной и логической стороны, но и съ исторической; дуэль названа остаткомъ грубаго кулачнаго права.—Журналы его проводили ту мысль, что женщина имѣетъ право на образованіе; они говорили о пользѣ путешествій, о необходимости организовать общественную помощь бѣднымъ и т. д.

На склонѣ своихъ дней, когда просвѣтительная и благотворительная дѣятельность Новикова, проявившаяся въ работахъ „Дружескаго ученаго общества“, была прервана распоряженіями Екатерины, Новиковъ опять увлекся масонствомъ и сталъ вѣровать въ такіе масонскіе вымыслы, которые его не занимали раньше, когда онъ былъ дѣятелемъ въ литературной области.

Радищевъ.

Упоминая о Новиковѣ, нельзя не упомянуть о другомъ крупномъ дѣятелѣ екатерининской эпохи — Радищевѣ. Извѣстно, что поворотъ во взглядахъ императрицы привелъ ее къ отрицанію правъ русскаго общества на самостоятельное просвѣщеніе и самостоятельную общественную жизнь. Въ результатѣ — гоненія на масоновъ и Новикова, выросшаго подъ непосредственнымъ вліяніемъ Екатерины. То же самое произошло и съ тѣмъ теченіемъ русской общественной мысли, которое осталось вѣрнымъ французской освободительной философіи. Въ рѣчахъ представителей этого теченія звучало озлобленіе, негодованіе — они обратили свои обличенія на современную имъ русскую дѣйствительность.

Въ противоположность Новикову, Шварцу и всей плеядѣ дѣятелей екатерининской эпохи, обращавшихъ главное вниманіе на нравственное совершенствованіе русскаго общества, на подготовленіе его этимъ путемъ къ политической жизни, Радищевъ отстаивалъ ту точку зрѣнія, что нравственное перерожденіе невозможно безъ радикальныхъ политическихъ реформъ. Радищевъ стоялъ за отмѣну цензуры, за гласность печати. Онъ пытался убѣдить и правительство и помѣщиковъ, что крѣпостное состояніе не только отвратительно въ нравственномъ отношеніи, но невыгодно и въ матеріальномъ.

Наблюденія надъ жизнью крѣпостныхъ дали возможность Радищеву, обладавшему, кромѣ того, крупнымъ художественнымъ талан-

томъ, взяться за перо—и въ результатѣ явилась замѣчательная, вполнѣ, можно сказать, написанная кровью сердца и сокомъ нервовъ, книга: „*Путешествіе изъ Петербурга въ Москву*“.

Въ этомъ сочиненіи Радищевъ отмѣтилъ странное противорѣчіе между идеалами освободительной философіи и русской дѣйствительностью. А послѣдняя, дѣйствительно, поражала своими ужасами. Предъ нашими глазами проходитъ рядъ истинно художественной кистью нарисованныхъ картинъ: помѣщики угнетаютъ народъ, судьи берутъ взятки, крупные и мелкіе чиновники злоупотребляютъ казенными суммами и властью—однимъ словомъ, жизнь полна безобразій. Ужасы крѣпостного права обращаютъ на себя особенное вниманіе автора: картины, имъ нарисованныя, дѣйствительно, потрясаютъ читателя.

Книга Радищева произвела сильное впечатлѣніе на современное общество и не утратила своего значенія и по настоящее время. Вполнѣ можно сказать, что своей книгой Радищевъ воздвигъ памятникъ современной ему эпохѣ. Судьба Радищева была печальна. Изображеніе русской дѣйствительности въ крайне мрачныхъ краскахъ было непріятно императрицѣ, убаюканной общими восхваленіями и потому не желавшей знать для себя лично ничего непріятнаго. Оттого на книгу Радищева Екатерина посмотрѣла, какъ на личное оскорбленіе, оскорбленіе Величества. Радищевъ былъ приговоренъ къ отсѣченію головы, а по приказу императрицы былъ сосланъ на десять лѣтъ въ Сибирь. Суровость наказанія поразила все русское общество. Такъ, имя Радищева живо не только въ исторіи художественной литературы, но и въ исторіи русской общественной и политической мысли.

Г. Р. Державинъ.

Видное мѣсто въ литературѣ екатерининской эпохи занимаетъ Гавріилъ Романовичъ *Державинъ* (1743—1816).

Державинъ былъ потомокъ татарскаго мурзы Багрима, поселившагося еще въ XV вѣкѣ въ Россіи. Дома онъ воспитывался въ чисто русскомъ національномъ духѣ; затѣмъ онъ воспитывался въ Оренбургѣ въ школѣ ссыльнаго нѣмца Розе. Въ дѣтствѣ Державинъ испыталъ много горя, такъ какъ онъ рано лишился отца, а матери его приходилось выносить немало притѣсненій и несправедливостей. Обучаясь въ казанской гимназіи, Державинъ познакомился съ русской и нѣмецкой литературой; здѣсь онъ сталъ писать стихи. Въ 1762 году Державинъ ѣдетъ въ Петербургъ на военную службу. Ограниченность средствъ не позволила ему пользоваться тѣми льготами и облегченіями, которыя представлялись на службѣ богатымъ дворянскимъ сынкамъ—и будущій поэтъ прослужилъ въ солдатахъ двѣнадцать лѣтъ. Усмиреніе Пугачевскаго бунта случайно выдвинуло Державина: Бибиковъ, усмиритель бунта, обратилъ вниманіе на литературность слога Державина и приблизилъ его къ себѣ. Затѣмъ Державинъ поступилъ на службу въ Сенатъ. Въ это время

Онъ сошелся съ представителями тогдашней русской интеллигенціи, сошелся съ литераторами: Капнистомъ, Хемницеромъ и самъ написалъ нѣсколько замѣчательныхъ одъ (напр., „На смерть князя Мещерскаго“). Въ 1781 году онъ написалъ свою извѣстную оду „Фелица“, что сразу обратило на себя вниманіе императрицы. Начинается расцвѣтъ литературной дѣятельности Державина; теперь также начинается его служебная карьера. Административная его дѣятельность была неудачной: Державинъ по натурѣ своей былъ очень горячимъ и часто ссорился съ начальствомъ и подчиненными Въ результатѣ онъ попалъ даже подъ судъ. Екатерина отстранила его отъ службы, но приблизила его къ себѣ: она назначила его своимъ кабинетъ-секретаремъ. Державинъ ближе сошелся съ императрицей и разочаровался въ ранѣе прославленной имъ Фелицѣ—Екатеринѣ. При императорѣ Павлѣ Державинъ сдѣлался сенаторомъ, затѣмъ—правителемъ канцеляріи Государственнаго Совѣта, но за „необузданность языка“ вскорѣ былъ возвращенъ въ Сенатъ. Съ учрежденіемъ министерствъ при императорѣ Александрѣ въ 1802 году, Державинъ былъ назначенъ министромъ юстиціи, но здѣсь онъ опять не ужился съ либерализмомъ юнаго царя и снова былъ уволенъ въ отставку.

Подъ конецъ своей жизни Державинъ образовалъ литературное общество, „Бесѣда любителей русскаго языка“ и сотрудничалъ въ органѣ этого общества; онъ также увлекся драматургіей: писалъ драмы, трагедіи и оперы. Послѣдніе годы своей жизни умирающій поэтъ прожилъ въ своемъ имѣніи.

Какъ Фонвизинъ прославился своими комедіями, такъ Державинъ—своей лирикой, главнымъ образомъ, своими одами. Державинъ обладалъ большимъ поэтическимъ талантомъ, и большинство его произведеній проникнуто истиннымъ лирическимъ вдохновеніемъ. Въ области оды Державинъ сдѣлалъ шагъ впередъ: онъ ввелъ въ нее сатирическій элементъ, также элементъ шутки. Въ поэзію онъ первый изъ русскихъ лириковъ ввелъ въ изобиліи картины изъ своей личной интимной жизни. Стихъ его разнообразенъ, отличается живостью и гибкостью, а языкъ—сравнительной простотой. Все это показываетъ, что ода Державина подвинулась далеко впередъ въ сравненіи съ торжественной одой Ломоносова.

Державинъ отдалъ дань своей эпохѣ. Подобно многимъ современникамъ, онъ прославлялъ въ своихъ произведеніяхъ императрицу Екатерину. Главное изъ посвященныхъ ей произведеній—ода „*Фелица*“ (1782 г.), Наименованіе императрицы киргизъ-кайсацкою царевной Фелицей поэтъ взялъ изъ ея сказки „О царевичѣ Хлорѣ“. Соотвѣтственно этому вельможъ имп. Екатерины онъ называетъ „мурзами“; „мурзой“ называетъ онъ въ одѣ и самого себя, намекая этимъ на свое происхожденіе отъ татарскаго мурзы Багрима.

Державинъ извѣстенъ въ литературѣ, какъ „пѣвецъ Фелицы“, Онъ самъ признавалъ, что „безсмертенъ Фелицею“, что она—„богиня его музы“, что ей въ удѣлъ дана была „слава“, а онъ лишь—„эхо этой славы. И, дѣйствительно, въ своей блестящей поэзіи онъ вѣрно

воплотилъ ту философію жизни, которою жила просвѣщенная императрица въ первую половину своего царствованія. Изъ признанія самого поэта мы знаемъ, что, желая воспѣть императрицу, онъ началъ съ подражанія пріемамъ Ломоносова, но художественное чутье подсказало ему невозможность воплотить личность Екатерины въ величественныхъ образахъ Ломоносова. И онъ нашелъ для нея болѣе подходящій — веселый, жизнерадостный образъ Фелицы; въ центрѣ—императрица, а вокругъ нея длинная вереница друзей и сподвижниковъ. Для каждаго изъ нихъ Державинъ подобралъ особыя черты, особыя краски.

Державинъ прославляетъ Фелицу-Екатерину за простоту ея жизни и любовь къ труду (жизнь императрицы въ первые годы ея царствованія, дѣйствительно, отличалась простотой). Далѣе поэтъ прославляетъ Фелицу за мудрость и гуманное отношеніе къ подданнымъ: она позволяетъ свободно мыслить и говорить, покровительствуетъ литературѣ, позволяетъ о себѣ самой „и быль, и небыль говорить“ и всегда склонна простить даже клеветника. Императрица уважаетъ въ подданномъ достоинство человѣческой личности: ея царствованіе отличается отъ временъ господства Бирона, когда у насъ при дворѣ были шуты, позволявшіе себѣ дурачить всякаго, когда иной разъ обращали въ шутовъ и самихъ вельможъ.

„Ты вѣдаешь, Фелица, нравы
И человѣковъ, и царей;
Когда ты просвѣщаешь нравы,
Ты не дурачишь такъ людей“.

Поэтъ указываетъ на литературные труды императрицы и словами „всѣмъ изъ твоего пера блаженство смертнымъ проливаешь“, вѣроятно, намекаетъ на ея „Наказъ“. Наконецъ, поэтъ превозноситъ императрицу за ея покровительство торговлѣ, земледѣлію, промышленности, за ея заботы о бѣдныхъ и сиротахъ. Фелицѣ и ея добродѣтелямъ Державинъ противопоставилъ ея приближенныхъ и сподвижниковъ. И вотъ, въ живыхъ, остроумныхъ очеркахъ современники узнали скучающаго, пресытившагося роскошной жизнью фантазера Потемкина, узнали гр. Орлова, любителя шумныхъ потѣхъ, кулачныхъ боевъ, охоты и пр., гр. Нарышкина съ его хоромъ роговой музыки, съ которымъ онъ любилъ разъѣзжать по ночамъ на лодкахъ, кн. Вяземскаго, легкомысленно относящагося и къ жизни, и къ книгамъ, за чтеніемъ которыхъ засыпаетъ . . . Всѣ эти образы, выхваченные изъ жизни, внесли съ собой въ оду Державина струю живой, остроумной и безобидной сатиры.

Поэтъ благоговѣлъ предъ императрицей—и поэтому вполнѣ естественно, что, восхваляя императрицу, онъ позволилъ себѣ извѣстныя преувеличенія. Въ одѣ „Фелица“ есть гиперболизмъ (свойственной этому виду поэзіи), но въ ней нѣтъ лести: Державинъ вполнѣ искренно воспѣвалъ Екатерину, увлекаясь ею и ея царствованіемъ, какъ увлекались очень многіе просвѣщенные люди той эпохи.

Но общество судило не такъ; поэта стали упрекать въ лести.

Державинъ написалъ другую оду „*Видѣніе мурзы*“, гдѣ онъ старался оправдать себя отъ обвиненій въ неискренности своихъ похвалъ „Фелицѣ“. Здѣсь живо изображаетъ онъ картину лунной ночи и чудесное явленіе ему Фелицы. Сама Фелица какъ будто сомнѣвается въ искренности его похвалъ; она говоритъ ему, что если поэзія—„вышній даръ боговъ“, то она должна быть обращена къ „поученію“, а не къ „тлѣнной похвалѣ людей“. Но, несмотря на это, свѣтлый образъ „кроткой царевны“ продолжаетъ восхищать поэта; огорченный ея гнѣвнымъ обвиненіемъ, поэтъ энергически оправдывается, говоря, что онъ—„не изъ числа льстецовъ“ и не продаетъ за деньги „товаровъ“ своего „сердца“.

Въ „Фелицѣ“, въ стихахъ о нѣкоторыхъ вельможахъ, мы видѣли примѣръ шутливой, иронической сатиры. Въ одѣ „*Вельможа*“ мы встрѣчаемъ сатиру—уже не шутливую, а энергичную, негодующую. Поэтъ изображаетъ здѣсь роскошнаго вельможу, называя его „вторымъ Сарданапаломъ“.

Онъ спитъ въ своихъ чертогахъ до поздняго утра, заставляя ждать и просителей своихъ и заимодавцевъ. Униженно ждетъ его приказаній его бывшій начальникъ, съ робкой надеждой и горькими слезами стоитъ, держа на рукахъ грудного младенца, жена его бывшаго друга, готовясь принести мольбы о помощи; пришелъ протянуть къ нему за милостыней руку герой-ветеранъ, спасавшій его, вельможу въ бояхъ.—Всѣ они ждутъ его милости, а онъ дремлетъ въ „сладкой нѣгѣ“, не внемлетъ голосу несчастныхъ. Обращаясь къ вельможамъ, подобнымъ изображенному, Державинъ говоритъ, что для глазъ, возлюбившихъ правду, не драгоцѣнные камни и не звѣзды привлекательны, а

Лишь добродѣтели прекрасны—
Онѣ суть смертныхъ похвала,
Калигула! твой конь въ сенатѣ
Не могъ сіять, сіяя въ златѣ,
Сіяютъ добрыя дѣла,
Оселъ останется осломъ,
Хотя осыпь его звѣздами;
Гдѣ должно дѣйствовать умомъ,
Онъ только хлопаетъ ушами.

Въ одѣ „Вельможа“ прекрасно отразилась одна изъ темныхъ сторонъ нашего XVIII вѣка — эгоистическое и развращенное пристрастіе къ роскоши.

Яркимъ отраженіемъ нѣкоторыхъ характерныхъ чертъ времени была и знаменитая „философская“ ода: „*На смерть князя Мещерскаго*“. Эта ода прекрасно выражаетъ чувства и мысли тогдашней русской интеллигенціи, для которой земное счастье было *все*, смерть была *концомъ всего*. Загробная жизнь представлялась для этихъ людей безпросвѣтной загадкой, одна мысль о которой вызывала ужасъ и отчаяніе. Такимъ образомъ, эта ода любопытна тѣмъ, что рисуетъ міросозерцаніе, совершенно отличное отъ того, которымъ жила древняя Русь, а во времена Екатерины—еще не разорвавшій связи съ стариной простой народъ: земная жизнь—это страданіе и мракъ, а загробное существованіе—свѣтъ и тихое счастье.—Типическимъ представителемъ общества, любившаго безпечно веселиться, наслаждаться земными благами, не думавшаго о смерти и

боявшагося ея, является „сынъ роскоши, прохладъ и нѣгъ“, князь Мещерскій. Быстро несется время, и каждый часъ приближаетъ насъ къ могилѣ.

Глаголъ временъ, металла звонъ!
Твой страшный гласъ меня смущаетъ,
Зоветъ меня, зоветъ твой стонъ,
Зоветъ—и къ гробу приближаетъ.

Такъ начинаетъ Державинъ свою оду. Человѣкъ радуется и наслаждается всѣми прелестями жизни, а смерть, какъ тать, неожиданно подкрадывается. Но ужасъ смерти не одолѣваетъ поэта и не приводитъ его въ отчаяніе; мысль о томъ, что все въ мірѣ тлѣнно и смертно, вызываетъ въ его душѣ скорбное, но въ то же время торжественное настроеніе:

„Скользимъ мы бездны на краю,
Въ которую стремглавъ свалимся,
Пріемлемъ съ жизнью смерть свою,
На то, чтобъ умереть, родимся.
Безъ жалости все смерть разитъ:
И звѣзды ею сокрушатся,
И солнца ею потушатся,
И всѣмъ мірамъ она грозитъ“.

Эта ода замѣчательна еще въ одномъ отношеніи: въ ней сказалось нѣкоторое вліяніе на Державина скептической (относящейся ко всему съ сомнѣніемъ) философіи XVIII столѣтія. Въ слѣдующихъ стихахъ выражается одолѣвшее поэта сомнѣніе; прощаясь съ тѣломъ князя Мещерскаго, поэтъ тревожно спрашиваетъ:

„Здѣсь персть твоя, а духа нѣтъ.
Гдѣ жъ онъ?—Онъ тамъ.—Гдѣ тамъ?—Не знаемъ,
Мы только плачемъ и взываемъ:
О горе намъ, рожденнымъ въ свѣтъ“.

Но сомнѣніе недолго владѣло душой поэта; это было только мимолетное настроеніе — и этимъ онъ только отдалъ дань своему времени. Вообще русская натура Державина была болѣе склонна къ вѣрѣ, чѣмъ къ скептицизму.

Та же мысль о противоположности между роскошной жизнью и все земное въ прахъ превращающей смертью выражена Державинымъ въ его одѣ „Водопадъ“. Торжественно-величественны стихи, въ которыхъ описывается картина смерти блестящаго князя Тавриды среди пыльныхъ степей Новороссіи.

„Чей одръ—земля, кровъ—воздухъ синь,
Чертоги—вкругъ пустынны виды?
Не ты ли счастья, славы сынъ,
Великолѣпный князь Тавриды,
Не ты ли съ высоты честей
Незапно палъ среди степей?“

Ода „Водопадъ“ замѣчательна еще художественнымъ описаніемъ водопада „Кивачъ“ (въ Олонецкой губерніи). Въ яркихъ поэтиче-

скихъ краскахъ поэтъ изобразилъ и паденіе водъ его и приближающихся къ нему животныхъ: волка, воющаго согласно съ ревомъ волнъ; робкую лань, испуганную свистомъ бури и быстро мчавшуюся межъ деревьевъ; ретиваго и гордаго коня, отважно стремящагося въ хлябь водопада. Оду „Водопадъ“ Бѣлинскій называлъ столько же благороднымъ, какъ и поэтическимъ подвигомъ. Гоголь объ этой одѣ сказалъ: „Въ Водопадѣ“, кажется, цѣлая эпопея слилась въ одну стремящуюся оду.... Природа тамъ какъ бы высшая нами зримой природы; люди могучѣе намъ знакомыхъ людей, а наша обыкновенная жизнь предъ величественной жизнью, тамъ изображенною, только муравейникъ, который гдѣ-то далеко копошится внизу“.

Увлекаемый однимъ изъ теченій своего вѣка, Державинъ сочинялъ и *религіозныя* оды, къ которымъ принадлежатъ его переложенія псалмовъ и нѣкоторыя другія стихотворенія, отличающіяся возвышенностью мысли и теплотой чувства (напр., стих. „*Буря*“). Но самое замѣчательное его произведеніе въ этомъ родѣ—это ода „*Богъ*“. Эта ода доставила поэту европейскую извѣстность и была переведена на многіе языки. По признанію даже иностранныхъ критиковъ, подобнаго по силѣ стихотворенія въ честь Бога нѣтъ и въ западноевропейской поэзіи.

Ода проникнута истиннымъ религіознымъ воодушевленіемъ и полна высокихъ мыслей; тонъ ея возвышенный и торжественный. Она пользовалась большой славой среди современниковъ поэта и въ послѣдующихъ поколѣніяхъ, и нѣкоторые стихи ея остались безсмертными. Какое-то чувство недоумѣнія овладѣвало поэтомъ, когда предъ нимъ рисовался образъ Бога; онъ ощущалъ ужасъ отъ сознанія своего ничтожества предъ лицомъ Непостижимаго — ужасъ сознанія того, какое неизмѣримое разстояніе отдѣляетъ человѣка отъ Бога.

Поэтъ начинаетъ оду обращеніемъ къ Богу, въ которомъ перечисляетъ всѣ его свойства.

„О, Ты, пространствомъ безконечный,
Живый въ движеньи вещества,
Теченіемъ времени предвѣчный,
Безъ лицъ, въ трехъ лицахъ Божества“.

Картина міозданія написана здѣсь широкой, свободной кистью художника.

„Хаоса бытность довременну
Изъ безднъ Ты вѣчности воззвалъ,
А вѣчность, прежде вѣкъ рожденну,
Въ себѣ самомъ Ты основалъ!
Себя собою составляя,
Собою изъ себя сіяя,
Ты—свѣтъ, откуда свѣтъ истекъ!
Создавый все единымъ словомъ,
Въ твореньи простираясь новомъ.
Ты былъ, Ты есть, Ты будешь ввѣкъ!!

Затѣмъ поэтъ говоритъ о невозможности для человѣческой мы-

сли постигнуть Бога, о томъ, что наша мысль, дерзнувши вознестись къ Богу, исчезаетъ въ Его величествѣ:

„Измѣрить океанъ глубокій,
Сочесть пески, лучи планетъ
Хотя и могъ бы умъ высокій,—
Тебѣ числа и мѣры нѣтъ“.

Наблюдая величіе Творца среди его мірозданія, поэтъ приходитъ къ заключенію, что человѣкъ — „ничто“ передъ Богомъ. Но поэтъ слишкомъ высоко ставилъ человѣка, и онъ не можетъ остановиться на такомъ обидномъ сознаніи.... И вотъ въ себѣ, въ „человѣкѣ“, онъ видитъ отраженіе Бога: Богъ изображаетъ Себя въ немъ, сіяетъ въ немъ величествомъ добротъ Своихъ—и человѣкъ становится существомъ, имѣющимъ великое значеніе.

„Ты есть—и я ужъ не ничто“.

Поэтъ прекрасно говоритъ о чудесномъ соединеніи въ человѣкѣ двухъ природъ, о томъ, что человѣкъ стоитъ на границѣ двухъ міровъ, физическаго и духовнаго, и служитъ ихъ связью. Это чудесное соединеніе есть причина и его ничтожества и его величія.

„Я—связь міровъ, повсюду сущихъ,
Я—крайня степень вещества,
Я—средоточіе живущихъ,
Черта начальна Божества!
Я тѣломъ въ прахѣ истлѣваю,
Умомъ громамъ повелѣваю!
Я—царь, я—рабъ, я—червь, я—Богъ“

Чудесная двойственность человѣка свидѣтельствуетъ, что онъ — созданіе Божіе. Сознаніе человѣческимъ разумомъ величія человѣка, голосъ сердца, самый „чинъ природы“—все говоритъ о бытіи Божіемъ.—Однимъ только человѣкъ можетъ почтить „неизъяснимаго“, „непостижимаго“ Бога — возвышеніемъ къ нему своего духа. Стремиться приблизиться къ Божеству, насколько это возможно для смертнаго и ограниченнаго существа, — въ этомъ высокая нравственная задача человѣка.

Высокое пониманіе Державинымъ человѣческаго достоинства сказывается въ его прекрасной одѣ „*На рожденіе на сѣверѣ порфиророднаго отрока*“ (вел. князя Александра Павловича). Къ новорожденному младенцу прилетаютъ геніи, и каждый приноситъ ему свой даръ: кто могущество и силу, кто богатство, кто разумъ, прозорливость, спокойствіе, красоту... Но лучшій даръ принесъ послѣдній геній:

„Но послѣдній, добродѣтель
Зарождаючи въ немъ, рекъ:
Будь страстей своихъ владѣтель,
Будь на тронѣ человѣкъ“.

Въ отвѣтъ на это всѣ геніи „восплескали крыльями“ и признали, что даръ быть человѣкомъ въ высокомъ значеніи этого слова выше всѣхъ другихъ даровъ.

И еще раньше Державинъ воспѣвалъ Екатерину прежде всего

за то, что она—„человѣкъ“. Вообще поэтъ держится такого взгляда, что „въ комъ нѣтъ добраго сердца“, нѣтъ кротости души, гуманности, тотъ—„жалкій полубогъ“, тотъ „носитъ тщетно санъ“, тотъ—„на тронѣ истуканъ“. Императрица Екатерина казалась ему не такой, и не такимъ онъ желалъ видѣть на тронѣ достойнаго ея внука, Алексѣндра Павловича. Поэтъ самъ тоже, прежде всего, мечтаетъ быть „человѣкомъ“. Это почетное званіе, въ его глазахъ, выше титула „царя“.

Державинъ, въ отличіе отъ Хераскова—„пѣвецъ земли“. Онъ непрочь воспѣвать самую земную любовь, хотя считаетъ, что и она равняетъ человѣка съ Божествомъ. Поэтъ находилъ на своей лирѣ звуки и для воспѣванія высокаго идеализма женской всепрощающей любви, и для воспѣванія дружбы, той утонченной дружбы, которая роднитъ сердца эстетическимъ пониманіемъ жизни. Подъ конецъ, дѣлаются любимымъ предметомъ пѣснопѣній Державина семейныя радости и печали. Всѣ эти чувства и образы воспѣты поэтомъ въ стихахъ ясныхъ, спокойныхъ; вообще порывы не были присущи характеру Державина. Его идеалъ—„просто жить“ и жить „весело“.

„Жизнь есть небесъ мгновенный даръ,—
Устрой ее себѣ къ покою...
Веселье то лишь непорочно,
Раскаянья за коимъ нѣтъ!“

Счастливъ тотъ человѣкъ, у кого „совѣсть права“, „сердце чисто“, кто гордится тѣмъ, что онъ „умѣетъ честь любить и умѣренно въ довольствѣ жить“, кто способенъ во время пира пить за здоровье своихъ враговъ, кто счастливъ своей супругой, друзьями и покровительствомъ царевны Фелицы. „Живи и жить давай другимъ“—вотъ сущность житейской философіи Державина.

И рядомъ съ этимъ свѣтлымъ, безоблачнымъ пониманіемъ смысла жизни, мирно уживается спокойное признаніе, что все на землѣ преходяще и тлѣнно: „человѣкъ“, котораго воспѣлъ Державинъ,—„сегодня богъ, а завтра прахъ“. Поэтъ сознавалъ, что „вся людская жизнь—игра, мечта и сонъ“, но онъ все-таки не отвернулся отъ жизни, а въ ожиданіи грознаго и неожиданнаго появленія смерти торопился жить.

„Доколѣ не пришли морозы,
Въ саду благоухаютъ розы,—
Мы поспѣшимъ ихъ обонять!
Такъ, будемъ жизнью наслаждаться
И тѣмъ, чѣмъ можемъ, утѣшаться“.

Поэзія есть отраженіе жизни. И Державинъ удивительно полно выразилъ въ поэзіи все содержаніе и характерныя настроенія своей эпохи. Поэтъ самъ смотрѣлъ на себя, какъ на „голосъ народа“; онъ считалъ себя поэтическимъ отраженіемъ народныхъ чувствъ. Мы уже указали, какъ религіозныя, философскія и жизненныя воззрѣнія Державина отразились въ его поэзіи. Въ вопросахъ внутренней политики Державинъ придерживался либеральнаго образа мыслей—

за гуманное человѣческое отношеніе къ подданнымъ онъ и воспѣвалъ Екатерину. Выше всего поэтъ ставитъ интересы народные. „Отечество“ и „Россы“—вотъ, кому онъ хочетъ служить своей лирой. Поэтъ пѣлъ диѳирамбы и міровой завоевательной политикѣ Россіи: мечты о завоеваніи Царьграда, успѣхи русскаго оружія—все это полно и чудно выразилось въ поэзіи Державина; ему принадлежитъ извѣстный гимнъ:

„Громъ побѣды раздавайся!
Веселися, храбрый Россъ!
Звучной славой украшайся—
Магомета ты потресъ:
Славься симъ, Екатерина!
Славься, нѣжная къ намъ мать!“

У Державина нѣтъ глубокаго, затаеннаго протеста Новикова, нѣтъ рѣзкости Радищева, но политическія вѣянія эпохи сказались и на немъ—и онъ старался иногда обличить „тирана“, доказать равенство всѣхъ предъ судомъ. Непрочь былъ онъ, особенно во вторую эпоху своей дѣятельности, давать наставленія императрицѣ; иногда эти уроки, по смѣлости, напоминали радищевскіе. Такъ, въ одномъ стихотвореніи „*Истина*“ онъ развѣнчиваетъ ту ложь лести, которою окруженъ властитель:

„Завѣса лести раздерется—
Изъ бога вскроется злодѣй!
Хотя дѣла твои днесь громки,
Но если поздніе потомки
Путей въ нихъ правыхъ не найдутъ—
Не будешь помѣщенъ ты въ боги,—
Несправедливыя дороги
Въ храмъ вѣчной славы не ведутъ“
„Не военная слава—
Не тронъ, но духа благородство
Даетъ велики имена—
Прямое духа превосходство—
Лишь къ истинѣ любовь одна“.

Эти стихи сочинилъ Державинъ-сановникъ-губернаторъ, наканунѣ назначенія въ Сенатъ. Нельзя предполагать, чтобы такія наставленія были нужны и особенно пріятны Екатеринѣ.

Вообще въ позднѣйшихъ отношеніяхъ поэта къ императрицѣ можно замѣтить большую перемѣну. Онъ самъ говорилъ въ своихъ запискахъ, что воспѣвать „Фелицу“ онъ могъ только тогда, когда не зналъ ея вблизи. Его сдѣлали придворнымъ, чтобы онъ продолжалъ ей пѣть диѳирамбы,—но ближе разсмотрѣвъ свое „божество“, поэтъ вдругъ почувствовалъ, что прежній его восторгъ испарился. Неразъ бросали ему упреки, что онъ плохо исполняетъ обязанности придворнаго поэта, но упреки эти не приносили ему „вдохновенія“, и однажды въ стихахъ къ секретарю императрицы, Храповицкому, онъ прямо заявилъ, что быть „чернорабочимъ“ на Парнасѣ не желаетъ, а тѣмъ паче писать „ложь“:

„Боговъ пѣвецъ
Не будетъ никогда подлецъ!“

Отсюда понятно, какъ высоко было пониманіе поэзіи Державинымъ. По его мнѣнію, назначеніе поэта говорить владыкамъ не лесть, не воскуривать имъ „мглистый ѳиміамъ“, а подъ вліяніемъ истиннаго вдохновенія возвѣщать одну правду. Обыкновенно, говоря о пониманіи Державинымъ „поэзіи“, говорятъ, что онъ къ ней относился слишкомъ легко—смотрѣлъ на нее, какъ на забаву, при этомъ ссылаются на тѣ стихи изъ оды „Фелица“, гдѣ, прославляя Екатерину, поэтъ дѣлаетъ слѣдующую оговорку:

„Поэзія тебѣ любезна,
Пріятна, сладостна, полезна,
Какъ лѣтомъ вкусный лимонадъ“.

Но на самомъ дѣлѣ такъ понималъ поэзію не Державинъ, а Фелица—Екатерина. Для Державина же поэзія — „даръ боговъ“, вдохновеніе—„небесный жаръ“, признакъ высокой души: сами боги съ любовью взираютъ на поэта, любимца музъ.

И Державинъ, дѣйствительно, былъ любимцемъ музъ. Пѣвецъ Фелицы, онъ былъ въ то же время моралистомъ и проповѣдникомъ высокихъ идеаловъ. Его лирика была проникнута глубокимъ сочувствіемъ всему благородному и возвышенному; она напоминала въ яркихъ образахъ святыя истины, вѣчные законы добра и чести.

Державинъ обладалъ крупнымъ лирическимъ талантомъ и имѣлъ сильное поэтическое воображеніе. Художественность—одна изъ характерныхъ чертъ поэзіи Державина, и въ разныхъ его одахъ мы встрѣчаемъ прекрасные образы и живыя, въ яркихъ краскахъ нарисованныя картины природы. Такъ, въ „*Осени во время осады Очакова*“ зима изображается въ образѣ „сѣдой чародѣйки“, сыплющей „и снѣгъ, и градъ, и иней“ изъ своего косматаго рукава; она идетъ, и „отъ хладнаго ея дыханья природы взоръ оцѣпенѣлъ“. Въ иномъ образѣ олицетворена зима въ одѣ „На рожденіе на сѣверѣ порфиророднаго отрока“.

Идетъ сѣдая чародѣйка,
Косматымъ машетъ рукавомъ,
И снѣгъ, и мразь, и иней сыплетъ,
И воды претворяетъ въ льды.

Много поэтическаго и высокаго въ произведеніяхъ Державина; но въ его одахъ есть и недостатки. Такъ, онъ не обладалъ тѣмъ, что называется художественной мѣрой, вслѣдствіе чего многія его оды растянуты (напр., „*На взятіе Измаила*“); между его одами встрѣчается много напыщенныхъ и высокопарныхъ; есть немало и такихъ, гдѣ вдохновенныя строфы перемѣшаны съ холодными и риторическими стихами (напр., въ одѣ „Водопадъ“).

Но такихъ недостатковъ не могъ уже избѣжать Державинъ, такъ какъ онъ былъ только поэтомъ своего времени. Съ него достаточно и того, что онъ сдѣлалъ въ области русскаго поэтическаго

языка. Державинъ и самъ зналъ себѣ цѣну и далъ достойную оцѣнку своему творчеству въ одѣ „Памятникъ“ (написанной въ подражаніе одѣ Горація „Къ Мельпоменѣ“). Вотъ какъ онъ опредѣлилъ содержаніе своей поэзіи:

„Первый я дерзнулъ въ забавномъ русскомъ слогѣ
О добродѣтеляхъ Фелицы возгласить,
Въ сердечной простотѣ бесѣдовать о Богѣ
И истину царямъ съ улыбкой говорить“.

Подъ „забавнымъ русскимъ слогомъ“ поэтъ разумѣлъ, конечно, простой языкъ своихъ одъ; теперь его языкъ, несмотря на красоту и художественность, можетъ показаться намъ нѣсколько высокопарнымъ, но въ сравненіи съ слогомъ предшествовавшихъ поэтовъ онъ, дѣйствительно, очень простъ. Державинъ первый сталъ употреблять въ стихахъ такія слова, какъ „щи“, „пиво“, казавшіяся прежде низкими для поэзіи; вмѣсто „фіала“ у него является „кружка“ и т. д.; вообще въ поэзіи Державина замѣтна сильная народная струя: она выразилась и въ языкѣ и въ нарисованныхъ поэтомъ образахъ. Державинъ первый изъ русскихъ поэтовъ сталъ свободно обращаться съ русскимъ поэтическимъ языкомъ, нисколько не считая себя связаннымъ теоріей о „высокомъ“ и „низкомъ“ стиляхъ: сказочныя выраженія, чисто-народныя прибаутки, провинціализмъ встрѣчаются у него даже въ серьезныхъ одахъ. Въ этомъ тяготѣніи къ сокровищницѣ простонароднаго языка сказался духъ времени: сближеніе съ народомъ, его бытомъ, языкомъ и творчествомъ было типичнымъ явленіемъ екатерининской эпохи.

Державинъ былъ также свободенъ и въ выборѣ предметовъ воспѣванія: отъ сюжетовъ высокихъ и торжественныхъ онъ спускался до воспѣванія кружки съ пивомъ, отъ поэзіи вина и любви— до благоговѣйнаго ужаса предъ Непостижимымъ.

Всѣ указанныя особенности поэзіи Державина указываютъ, что онъ успѣлъ стряхнуть съ себя оковы ложно-классицизма; правда, въ его лирикѣ еще встрѣчаются воззванія къ античнымъ богамъ, иногда употребляются слова: „пою“, „лира“. Но кромѣ этихъ мелочей, онъ свободенъ отъ гнета теоріи Буало.

Каково же значеніе Державина въ исторіи русской литературы? Державинъ, главнымъ образомъ, писалъ оды, а ода, какъ особый видъ лирики, ведетъ свое начало отъ Ломоносова. Ломоносовъ смотрѣлъ на оду, какъ на такое лирическое произведеніе, въ которомъ поэтъ долженъ касаться лишь важныхъ матерій и говорить о нихъ непремѣнно высокимъ слогомъ. Въ первое время своей литературной дѣятельности Державинъ и самъ слѣдовалъ Ломоносову, но, наконецъ, началъ писать въ новомъ родѣ, не высокимъ, а „забавнымъ русскимъ слогомъ“. Тутъ имѣло значеніе вліяніе Капниста и Хемницера, которые совѣтовали ему не гоняться за пышными фразами и указывали на естественность и простоту, какъ на лучшее украшеніе поэзіи. Слѣдствіемъ этихъ наставленій и совѣтовъ было то, что Державинъ началъ значительно

отступать отъ ложно-классической теоріи, что легко можно видѣть изъ сравненія, напримѣръ, его оды: „На смерть князя Мещерскаго“ или оды: „На рожденіе на сѣверѣ порфиророднаго отрока“ съ одой Ломоносова: „На восшествіе на престолъ императрицы Елисаветы“. Въ этихъ одахъ нѣтъ уже той искусственности построенія, какую мы видимъ въ похвальныхъ одахъ Ломоносова: онѣ во всѣхъ отношеніяхъ проще, естественнѣе, хотя въ нихъ еще не вполнѣ обнаружилось новое направленіе державинской лирики. Мотивы торжественной поэзіи въ ломоносовскомъ духѣ продолжали еще звучать въ произведеніяхъ Державина—отъ времени до времени появлялись еще такія его оды, какъ, напримѣръ, „На взятіе Измаила“, но скоро стали появляться и такія стихотворенія, которыя поэтъ былъ въ правѣ назвать одами „въ новомъ родѣ“. Отличительными чертами этой новой поэзіи служитъ соединеніе возвышеннаго тона съ забавнымъ, шутливымъ, а также допущеніе въ языкѣ оды словъ и выраженій, отличающихся народностью. Первой изъ такихъ одъ была „Фелица“, гдѣ шутливый тонъ восходитъ даже на степень сатиры, вслѣдствіе чего стихотвореніе „Фелица“ въ цѣломъ своемъ объемѣ можетъ быть названо одой-сатирой. Къ одамъ-сатирамъ надо причислить и стихотворенія „Видѣніе мурзы“, „Вельможа“ и нѣкоторыя другія. Такъ ода Державина пошла значительно впередъ въ сравненіи съ державшейся искусственной классической теоріи одой Ломоносова.

Державинъ замыкаетъ собой длинную цѣпь писателей ложноклассиковъ. Послѣ него выступаетъ на литературную сцену Карамзинъ—начинается новое направленіе въ русской литературѣ—направленіе сентиментальное.

Судьбы ложно-классицизма въ екатерининскій періодъ.

Такимъ образомъ, характеръ общественнаго настроенія опредѣлилъ собой содержаніе поэзіи въ екатерининскую эпоху. Для похвальныхъ, торжественныхъ одъ въ старомъ ложно-классическомъ духѣ теперь не было мѣста.

Веселая и общительная, простая въ обращеніи, Екатерина своей личностью невольно подчеркивала фальшь ходульныхъ, напыщенныхъ, искусственно величавыхъ образовъ ложнаго классицизма... И вотъ мы видимъ, что въ поэзіи являются новыя настроенія: „полубогъ—титанъ“ старой ломоносовской оды смѣняется теперь въ лирикѣ „монархомъ—человѣкомъ“.

Раньше поэтъ воспѣвалъ героя отъ себя лично; теперь онъ возславляетъ или наставляетъ монарха отъ лица общества. Философскія, нравственныя и политическія настроенія русскаго общества тоже внесли въ эту поэзію немало либеральныхъ идей. Такъ ложно-классическая ода со всѣми ея характерными особенностями пережила свое время; но, какъ всякій другой видъ литературныхъ произведеній, она не могла оборвать своей исторіи сразу. Въ то время, какъ такой крупный поэтъ, какъ Державинъ, пролагалъ русской лирикѣ новые пути, мелкіе писатели продолжали еще пѣть на старые ломоносовскіе мотивы. Но судьба ложно-классической оды была уже плачевна: уже во времена Елисаветы она была осуждена пародіями Сумарокова („вздорными одами“.)

Со времени Екатерины все усиливаются нападки на ходульность и шаблонность образовъ, на ихъ ложный, безсодержательный паѳосъ. Такъ, напримѣръ, сатирическіе журналы зло высмѣивали

это литературное направленіе. Но особенно остроумно посмѣялся надъ ними И. И. Дмитріевъ въ своей сатирѣ „Чужой толкъ“.

Устами простодушнаго старичка-читателя онъ разобралъ нѣсколько типичныхъ характерныхъ чертъ такой отжившей оды. Какъ извѣстно, похвальная ложно-классическая ода отличалась растянутостью и строгой планомѣрностью въ построеніи. Это и поразило „наивнаго“ старичка въ одной изъ русскихъ одъ.

„Прямо самая торжественная ода!
Я не могу сказать, какого это рода,—
Но очень полная,—иная въ двѣсти строфъ!
Судите жъ, сколько тутъ хорошихъ есть стишковъ.
Къ тому жъ, и въ правилахъ: сперва прочтешь вступленіе,
Тутъ—предложеніе, а тамъ и заключенье!—
Точь въ точь, какъ говорятъ учены по церквамъ!
Со всѣмъ тѣмъ нѣтъ читать охоты,—вижу самъ“.

Затѣмъ онъ обратился к одѣ „высокопарной“; вѣдь, ложно-классическая ода была ходульной, напыщенной.

„Тутъ найдешь то, чего бъ нехитрому уму
Не выдумать и въ вѣкъ: „зари багряной персты“,
И „райскій кринъ“, и „Фебъ“, и „небеса отверсты“!
Такъ громко, высоко!—а нѣтъ, не веселитъ!
И сердца, такъ сказать, ничуть не шевелитъ„!

Далѣе Дмитріевъ описываетъ съ большимъ юморомъ, какъ одинъ изъ знакомыхъ ему поэтовъ „пиндарилъ“, т.-е. подражалъ Пиндару; это былъ поэтъ, падкій на награды „перстенькомъ“, „ста рублями“, а то мечтающій, хотя бы, и о простомъ „знакомствѣ съ князькомъ“... Лишь только по городу распространится вѣсть о какомъ-нибудь важномъ событіи,—

„Онъ тотчасъ за перо и разомъ вывелъ: „ода“.
Потомъ, въ одинъ присѣстъ: „такого дня и года“.
Тутъ какъ?.. „пою!“ иль нѣтъ, ужъ это старина!
Не лучше ль: „даждь мнѣ, Фебъ!“ Иль такъ: „не ты одна
Попала подъ пяту, о, чалмоносна Порта!“
Но что же мнѣ прибрать къ ней въ риѳму, кромѣ „чорта“?

Недолго колебался этотъ „россійскій Пиндаръ“—и окончилъ свое произведеніе; оно печаталось,—и на другой день, послѣ появленія въ свѣтъ, уже служило оберточной бумагой въ лавкѣ.

Повторяемъ, ложно-классическая ода пережила свое время и была обречена на естественную смерть.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Кто является преемникомъ Сумарокова въ области трагедіи?—Княжнинъ. 2) Чѣмъ отличаются трагедіи Княжнина отъ трагедій Сумарокова?—Въ нихъ болѣе плавный стихъ и чистый языкъ—этимъ онѣ превосходятъ трагедіи Сумарокова; въ нихъ больше риторики, меньше дѣйствія; въ нихъ больше погрѣшностей противъ общечеловѣческой правды; въ нихъ больше заимствованій изъ иностранныхъ авторовъ—благодаря этому, онѣ стоятъ ниже трагедій Сумарокова. 3) Чѣмъ для насъ, главнымъ образомъ, замѣчательны трагедіи Княжнина?—Для насъ важно ихъ истори-

ческое значеніе: герои ихъ высказываютъ часто современныя нравственныя понятія. 4) Какой основной мотивъ трагедій Сумарокова?—Выше всего—чувство долга; „исчезнетъ человѣкъ—останется герой"—вотъ основной мотивъ трагедій Княжнина. 5) Кто былъ наслѣдникомъ Фонвизина въ области писанія комедій?—Капнистъ. 6) Чѣмъ онъ прославился?—Своей комедіей „Ябеда". 7) Что представляетъ собой эта комедія?—Въ ней остроумно осмѣивается взяточничество и неправосудіе, также сатирически изображается чиновничій бытъ. 8) Чьими первообразами являются герои комедіи Капниста?—Первообразами героевъ изъ комедіи Островскаго. 9) Назовите баснописца-сатирика, прославившагося въ екатерининскую эпоху.—Хемницеръ. 10) Какую роль онъ игралъ по отношенію къ баснѣ, какъ къ словесному произведенію?—Хемницеръ можетъ быть названъ начинателемъ басни въ нашей литературѣ. 11) Кто писалъ басни до Хемницера?—Тредьяковскій и Сумароковъ. 12) Какъ дѣлятся басни Хемницера?—На оригинальныя и переводныя. 13) Чьи басни переводилъ Хемницеръ?—Басни французскаго баснописца Лафонтена и нѣмецкихъ баснописцевъ, особенно Геллерта. 14) Что, главнымъ образомъ, любилъ Хемницеръ изображать въ своихъ басняхъ?—Печальную участь умнаго бѣдняка; онъ противопоставлялъ ей счастливое житье богатыхъ купцовъ. 15) Что онъ еще изображалъ въ своихъ произведеніяхъ?—Онъ изображалъ зависть и спесь глупцовъ, взяточничество и другія отрицательныя стороны жизни русскаго общества, онъ осмѣивалъ страсть къ сутяжничеству, умничаніе и резонерство и т. д. 16) Какія отличительныя черты басни Хемницера?—Простота и безыскусственность разсказа и хорошій для своего времени языкъ; басня его была проникнута легкой, веселой насмѣшкой, тонкой ироніей и заключала въ себѣ много ума, знанія жизни и здраваго смысла со стороны автора. 17) Какой характеръ носитъ сатира Хемницера?—Въ ней сквозитъ не рѣзкость обличенія, а скорѣе элегическая грусть. 18) Какіе положительные идеалы выставлялъ въ своихъ произведеніяхъ Хемницеръ?—Подобно Антіоху Кантеміру, онъ рекомендовалъ умѣренность и осторожность, какъ лучшія средства „жить мудро". 19) Изданіе какого журнала начинаетъ собой расцвѣтъ русской журналистики?—Изданіе журнала Екатерины „Всякая всячина". 20) Чѣмъ этотъ журналъ отличается отъ журналовъ предыдущей эпохи?—Въ немъ меньше нравоучительности, больше живого реалистическаго изображенія русской дѣйствительности. 21) Какой характеръ носитъ сатира этого журнала?—Не бичующій, а „улыбательный характеръ": она сводилась къ насмѣшкамъ надъ частными отрицательными явленіями русской жизни; въ коренное зло русской жизни она не заглядывала. 22) Назовите отца русской журналистики въ екатерининскую эпоху.—Николай Ивановичъ Новиковъ. 23) Назовите три періода общественной и литературной дѣятельности Новикова.—Въ первомъ періодѣ онъ издаетъ сатирическіе журналы, во второмъ—увлекается масонствомъ, въ третьемъ—онъ возвращается къ сатирѣ и увлекается общественной и просвѣтительной дѣятельностью. 24) Назовите первый самый серьезный журналъ Новикова.—„Трутень". 25) Какой характеръ носитъ сатира этого журнала?—Обличительный; въ немъ Новиковъ въ живыхъ лицахъ современниковъ бичевалъ пороки современнаго ему общества. 26) Какіе положительные идеалы выставлялъ Новиковъ?—Онъ восхвалялъ близкую къ природѣ старину и предлагалъ возвратъ къ простой жизни, не знавшей французоманіи и извращенной культуры столичной жизни. 27) Принималъ ли онъ старину, какъ абсолютный идеалъ?—Нѣтъ, онъ изобличалъ въ ней ханжество и лицемѣріе. 28) Каково было отношеніе императрицы къ направленію „Трутня" и другихъ сатирическихъ журналовъ?—Отрицательное: сатира самой Екатерины носила болѣе мягкій характеръ; она не любила въ своихъ произведеніяхъ обличать опредѣленныя лица и не вторгалась въ область государственной, даже общественной жизни. 29) А все-таки прошла ли безслѣдно для самой Екатерины обличительная дѣятельность Новикова?—Нѣтъ, не прошла; подъ его вліяніемъ она сама стала писать обличительныя комедіи. 30) Какой второй журналъ издавалъ Новиковъ?—„Живописецъ". 31) Какого направленія держался Новиковъ въ этомъ журналѣ?—Онъ продолжалъ свои обличенія крѣпостничества и другихъ отрицательныхъ сторонъ русской жизни; онъ только угодилъ Екатеринѣ введеніемъ въ свой журналъ „улыбательной сатиры". 32) Въ какой художественной статьѣ журнала изображены ужасъ крѣпостничества?—Въ статьѣ „Отрывокъ путешествія*** въ И. Т." 33) Въ чемъ со-

стоялъ успѣхъ сатирическихъ журналовъ Новикова?—Въ нихъ предметомъ изображенія служила обыкновенная русская жизнь; русская литература была выведена изъ узкой сферы высшихъ классовъ общества въ просторную область средняго класса. 34) Чѣмъ еще занимался Новиковъ въ періодъ своей дѣятельности?—Онъ создалъ „Словарь“ о русскихъ писателяхъ, чѣмъ положилъ начало существованію исторіи русской литературы; онъ издавалъ также памятники по отечественной исторіи. 35) Чѣмъ занимался Новиковъ во второмъ періодѣ своей литературной и общественной дѣятельности?—Онъ издавалъ журналы масонскаго направленія; тамъ появлялись вначалѣ отвлеченныя статьи, а затѣмъ научныя и философскія; сатиры и статей по общественнымъ вопросамъ тамъ не было. 36) Когда Новиковъ вновь обратился къ сатирѣ и общественной дѣятельности? Въ третьемъ періодѣ своей дѣятельности. 37) Чѣмъ отличается сатира этого періода отъ сатиры „Трутня“ и „Живописца“?—Въ ней больше глубины: въ ней много негодованія и серьезной думы. 38) Чѣмъ прославился Радищевъ какъ художникъ?—Своимъ сочиненіемъ: „Путешествіе изъ Петербурга въ Москву“. 39) Что онъ изображалъ въ этомъ сочиненіи?—Ужасы крѣпостного права. 40) Знаменитъ ли Радищевъ только какъ художникъ?—Нѣтъ, онъ занимаетъ мѣсто не только въ исторіи русской художественной литературы, но и въ исторіи русской общественной и политической мысли. 41) Чѣмъ прославился Державинъ въ исторіи русской литературы?—Своими одами. 42) Какой новый элементъ онъ ввелъ въ свою оду? — Элементъ сатирическій. 43) Въ какой одѣ онъ восхвалялъ императрицу Екатерину?—Въ одѣ „Фелица“ 44) За что онъ восхвалялъ Фелицу-Екатерину? — За простоту ея жизни, ея любовь къ труду, мудрость, гуманность и терпимость къ подданнымъ; за то, что она признала въ подданномъ „человѣка“, явила покровительство торговлѣ, земледѣлію, заботилась о бѣдныхъ. 45) Кого поэтъ противопоставилъ императрицѣ?—Ея приближенныхъ и сподвижниковъ. 46) Какой характеръ носила сатира изъ оды „Фелица“?—Это была остроумная и безобидная сатира. 47) Въ какой одѣ Державина замѣтна сатира негодующая?—Въ одѣ „Вельможа“. 48) Содержаніе оды „Видѣніе мурзы“?—Въ этой одѣ Державинъ старался оправдать себя отъ обвиненій въ неискренности своихъ похвалъ „Фелицѣ“. 49) Какія философскія мысли выражены Державинымъ въ его одахъ „На смерть князя Мещерскаго“ и „Водопадъ“?—Мысли о противоположности между роскошной жизнью земли и все земное превращающей въ прахъ смертью. 50) Чѣмъ еще замѣчательна ода „Водопадъ“?—Художественнымъ описаніемъ водопада „Кивачъ“. 51) Назовите знаменитую религіозную оду Державина. — Ода „Богъ“. 52) Какія мысли Державинъ проводитъ въ своей одѣ „Богъ“?—Величіе Творца и человѣка, какъ отражающаго въ себѣ Божество и возвышающаго къ нему свой духъ. 53) Въ какой одѣ выражено высокое пониманіе Державинымъ человѣческаго достоинства?—Въ одѣ „На рожденіе на сѣверѣ порфиророднаго отрока“. 54) Какъ Державинъ смотрѣлъ на цѣнность человѣческой личности?—Даръ быть человѣкомъ въ высокомъ значеніи этого слова—выше другихъ даровъ. 55) Какова житейская философія Державина? — Живи и жить давай другимъ; въ ожиданіи быстрой смерти, торопись жить. 56) Какъ смотрѣлъ на себя Державинъ, какъ на поэта?—Онъ смотрѣлъ на себя, какъ на „голосъ народа“; онъ считалъ себя поэтическимъ отраженіемъ народныхъ чувствъ. 57) Какъ Державинъ относился къ императрицѣ во вторую половину своей дѣятельности? — Онъ непрочь былъ давать ей совѣты и наставленія. 58) Какъ Державинъ смотрѣлъ на поэзію?—Онъ смотрѣлъ на поэзію, какъ на „даръ боговъ“. 59) Какъ поэтъ, по мнѣнію Державина, долженъ относиться къ царямъ и властителямъ?—Подъ вліяніемъ истиннаго вдохновенія онъ долженъ возвѣщать имъ одну правду. 60) Каково общее значеніе лирики Державина?—Его лирика была проникнута глубокимъ сочувствіемъ всему благородному и возвышенному. 61) Какова характерная черта поэзіи Державина?—Художественность. 62) Есть ли какіе-нибудь недостатки въ одахъ Державина?—Есть: растянутость, риторизмъ. 63) Чѣмъ объясняются такіе недостатки? Державинъ былъ поэтомъ своего времени. 64) Какой переворотъ произвелъ Державинъ въ области русскаго поэтическаго языка?—Онъ, не считая себя связаннымъ теоріей о „высокомъ“ и „низкомъ“ стиляхъ, первый сталъ писать „забавнымъ русскимъ слогомъ“, т.-е. не высокопарнымъ, а простымъ народнымъ языкомъ.

Логика.

I. Предметъ логики.

Каждая наука изучаетъ какой-либо кругъ явленій и изслѣдуетъ тѣ законы, коимъ подчиняются эти явленія. Что изучаетъ логика? Какихъ явленій законы она раскрываетъ и поясняетъ? Отвѣчая на эти вопросы, часто говорятъ, что предметомъ логики служитъ мышленіе человѣка. Это, конечно, вѣрно, но не точно, такъ какъ человѣческое мышленіе служитъ предметомъ изученія не одной только логики, но и психологіи. Въ самомъ дѣлѣ, на мышленіе можно смотрѣть двояко: 1) какъ на извѣстную функцію *) человѣческаго организма, какъ на опредѣленный душевный процессъ, находящійся въ тѣсной связи съ дѣятельностью всей нервно-мозговой системы человѣка, и 2) какъ на орудіе познанія міра, какъ на средство раскрытія и выясненія истины. При первой—психологической—точкѣ зрѣнія насъ интересуетъ связь мышленія съ другими душевными состояніями человѣка и тѣ естественные законы, подчиняясь которымъ, мышленіе человѣка зарождается, протекаетъ и прекращается именно такъ-то, а не какъ-либо иначе. При второй—логической—точкѣ зрѣнія насъ интересуетъ мышленіе не само по себѣ, а лишь со стороны его способности служить цѣли познанія, и мы стремимся раскрыть тѣ законы цѣлесообразности, тѣ нормы **), правила, которымъ должно удовлетворять мышленіе, чтобы приводить къ истинному, достовѣрному познанію міра. Такимъ образомъ, точнѣе было бы говорить, что *предметомъ логики является мышленіе человѣка, какъ орудіе достовѣрнаго, истиннаго познанія.* Но и эта формула требуетъ дополнительнаго поясненія, а именно: слѣдуетъ выяснить активный характеръ мышленія и раскрыть связь его съ предшествующимъ ему и служащимъ для него основой пассивнымъ познаніемъ ***).

Пассивное и активное познаніе и ихъ элементы.—Предметомъ по-

*) *Функція*—проявленіе, дѣйствіе; дѣятельность.

**) *Норма*—правило долженствованія; въ то время, какъ естественный законъ (законъ природы) указываетъ на то, что есть, и какъ оно есть, норма указываетъ на то, что должно быть, и какъ оно должно быть.

***) *Пассивнымъ познаніемъ* мы называемъ безотчетное, ускользающее отъ нашего вниманія познаванье міра, или ту дѣятельность нашего сознанія, которой мы не замѣчаемъ, будучи отвлечены чѣмъ-либо другимъ, отдавъ свое вниманіе чему-либо другому.

знанія человѣка служитъ міръ, распадающійся на двѣ неравныя половины: всю необъятную внѣшнюю по отношенію къ человѣку вселенную и тотъ мірокъ, какимъ является собственный организмъ человѣка со всей его физической и психической жизнью. Когда рѣчь идетъ о познаваніи человѣкомъ своей же психической жизни (своихъ мыслей, чувствъ и стремленій), тотъ фактъ, что непосредственнымъ предметомъ познанія служатъ при этомъ извѣстныя сознаваемыя состоянія души, очевиденъ. Но не менѣе вѣренъ, хотя и не такъ очевиденъ, тотъ фактъ, что и при познаваніи человѣкомъ своего тѣла и всего внѣшняго міра непосредственнымъ предметомъ познанія служатъ опять-таки извѣстныя состоянія сознанія человѣка, или тѣ ощущенія, воспріятія и представленія, какія получаетъ это сознаніе отъ ознакомленія съ тѣми или иными предметами или явленіями (отъ узнаванія тѣхъ или иныхъ предметовъ или явленій).

Ознакомленіе человѣка съ предметами и явленіями внѣшняго міра происходитъ при помощи такъ называемыхъ внѣшнихъ чувствъ: зрѣнія, слуха, обонянія, вкуса и осязанія (органы этихъ чувствъ — глаза, уши, носъ и т. д.). Лишите, напр., человѣка зрѣнія, и онъ потеряетъ главный источникъ познанія міра. Человѣкъ какъ бы ощущаетъ душою (сознаніемъ) безконечный рядъ воздѣйствій внѣшняго міра на его органы внѣшнихъ чувствъ (на его зрительные, слуховые, осязательные и т. д. нервы), или, какъ говорятъ, получаетъ рядъ „*ощущеній*“ (таковы, напрны., ощущенія свѣта, тьмы, бѣлизны, синевы, шума, тишины, холода, тепла, сладости, горечи, кислоты и т. д. и т. д.).

Переживая въ своемъ сознаніи какое-либо „ощущеніе“, человѣкъ всегда стремится связать его, какъ съ „производящей причиной“, съ тѣмъ предметомъ или явленіемъ, отъ котораго, по его мнѣнію, идетъ данное ощущеніе, или, другими словами, относитъ состояніе своего сознанія къ опредѣленному предмету или явленію и признаетъ свойство (качество) этого состоянія своего сознанія свойствомъ (качествомъ) даннаго предмета или явленія (такъ, небу приписываются свойства то синевы, то голубизны, то темноты и т. д.; пища признается соленой, сладкой, прѣсной, горькой и т. д. и т. д.). „Ощущеніе“, пріуроченное, какъ къ своей „причинѣ“, къ тому или иному предмету или явленію и сознаваемое, какъ свойство даннаго предмета или явленія, называется „*воспріятіемъ*“ (перцепціей) *).

„Воспріятія“ предметовъ и явленій составляютъ первую ступень познанія (человѣкомъ) міра. Но, если за этой первой ступенью слѣдуютъ дальнѣйшія, и познаніе міра съ помощью мышленія вообще становится возможнымъ для человѣка, то это происходитъ только благодаря тому, что „воспріятія“ не исчезаютъ изъ души человѣка, не оставивъ въ ней никакого слѣда, не забываются, но—напротивъ—запоминаются и (въ извѣстныхъ условіяхъ, а также вслѣдствіе осо-

*) Мы говоримъ: „я ощущаю холодъ, блескъ, шумъ“ (когда не знаемъ, откуда исходятъ эти ощущенія) и „я воспринимаю холодъ льда, блескъ стали, шумъ водопада“ (когда относимъ эти же ощущенія къ опредѣленнымъ предметамъ какъ къ источникамъ-причинамъ ихъ).

быхъ усилій воли) вспоминаются, возстанавливаются въ памяти, воспроизводятся въ сознаніи, хотя бы источники соотвѣтственныхъ „воспріятій“, предметы и явленія, не были болѣе въ полѣ зрѣнія, слуха, вкуса, ѳбонянія и осязанія „воспринявшаго“ ихъ человѣка (не были болѣе доступны его зрѣнію, слуху и т. д., не воздѣйствовали болѣе на его зрительные, слуховые и т. д. нервы). Такія „воспроизведенныя“ (и могущія быть вновь воспроизведенными, возстановленными въ сознаніи) „воспріятія“ называются „*представленіями*“ *).

Говоря о воспроизведеніи въ сознаніи „воспріятій“, или объ образованіи „представленій“, мы упомянули, что эти „представленія“ могутъ вновь и вновь появляться, возникать въ сознаніи человѣка. Такое повторное возникновеніе (въ сознаніи) „представленій“ происходитъ не случайно, но, какъ и первое появленіе ихъ въ сознаніи, требуетъ „извѣстныхъ условій“, подчиняется извѣстнымъ законамъ. Этихъ законовъ, называемыхъ *законами „ассоціаціи* **) *представленій“*,—два: 1) законъ смежности и 2) законъ сходства и противоположности. *Законъ смежности* состоитъ въ томъ, что одно „воспріятіе“ или „представленіе“ вызываетъ въ сознаніи (напоминаетъ) другое „воспріятіе“ или „представленіе“, полученное (этимъ сознаніемъ) одновременно или непосредственно вслѣдъ за первымъ (наприм.: увидѣвъ ружье, мы вспоминаемъ звукъ выстрѣла, сверканіе штыка на солнцѣ, бѣгущаго солдата и другіе предметы и явленія, которые мы узнали одновременно или въ связи непрерывной послѣдовательности). *Законъ сходства и противоположности* состоитъ въ томъ, что одно „воспріятіе“ или „представленіе“ вызываетъ въ сознаніи (напоминаетъ) другое „воспріятіе“ или „представленіе“, сходное съ первымъ или противоположное ему (наприм.: увидѣвъ садъ, мы вспоминаемъ лѣсъ; услышавъ громъ, вспоминаемъ пушечную стрѣльбу; или, увидѣвъ плоскую равнину, вспоминаемъ горы; почувствовавъ холодъ, вспоминаемъ жару и т. под.).

На почвѣ повторной „ассоціаціи представленій“ происходитъ постепенное образованіе такъ называемыхъ „сложныхъ представленій“, а также такъ называемыхъ „общихъ представленій“. „Представленіе“ дома, составившееся изъ ставшаго привычнымъ соединенія (по закону смежности) ряда „представленій“ стѣнъ, крыши, оконъ, дверей и т. д., мы называемъ „*сложнымъ представленіемъ*“ Другими словами, отнеся къ какому-либо предмету или явленію всѣ свои полученныя отъ него зрительныя, слуховыя, осязательныя и т. д. ощущенія и сознавъ ихъ, какъ свойства этого предмета или явленія, мы получаемъ рядъ „смежныхъ“ (объединенныхъ общимъ источникомъ) „воспріятій“; повторно воспроизводя ихъ въ своемъ сознаніи (повторно вспоминая ихъ), мы постепенно приходимъ къ тому, что этотъ рядъ отдѣльныхъ (простыхъ) представленій обра-

*) Вспоминая напримѣръ, когда-то видѣнные предметы, мы мысленно „представляемъ“ ихъ себѣ.
**) *Ассоціація*—соединеніе; товарищество.

зуетъ въ своей совокупности „сложное представленіе“ даннаго предмета или явленія со всѣми его свойствами (признаками, качествами). (Такъ, „сложное представленіе“ резины образуется изъ простыхъ представленій упругости, эластичности, бѣлизны (или другого цвѣта) и т. д. и т. д.). Если образованію „сложныхъ представленій“ способствуетъ ассоціація простыхъ представленій по закону смежности, то ассоціація простыхъ и сложныхъ представленій по закону сходства приводитъ къ образованію „*общихъ представленій*“. Чѣмъ больше накопляется въ нашемъ сознаніи представленій сходныхъ предметовъ или явленій, и чѣмъ чаще воспроизводятся эти сходныя представленія въ нашемъ сознаніи, вызывая одно другое (по закону сходства), тѣмъ отчетливѣе, рѣзче, яснѣе проступаютъ впередъ черты сходства соотвѣтственныхъ предметовъ или явленій, и тѣмъ больше отступаютъ на задній планъ, тѣмъ больше стушевываются черты различія этихъ предметовъ или явленій. Такъ происходитъ до тѣхъ поръ, пока всѣ эти представленія не сливаются въ одно общее, соотвѣтствующее одновременно всѣмъ даннымъ предметамъ или явленіямъ, но не воспроизводящее отличительныхъ (индивидуальныхъ) особенностей каждаго изъ нихъ. (Такъ, представленія деревьевъ разныхъ породъ постепенно сливаются въ одно общее представленіе „дерева вообще“; представленія разныхъ столовъ сливаются въ одно общее представленіе „стола вообще“ и т. д.).

Образованіе (изъ ощущеній) „воспріятій“ и (изъ „воспріятій“) „представленій“ (простыхъ, сложныхъ и общихъ) составляетъ такія ступени познанія, которыя человѣкъ можетъ проходить и, дѣйствительно, большею частью проходитъ безъ того, чтобы отдавать себѣ ясный отчетъ въ совершаемой имъ въ это время работѣ познанія міра, безъ того, чтобы на эту работу направлялось его вниманіе. Эту *пассивную, безотчетную познавательную работу,* происходящую гдѣ-то въ глубинѣ сознанія, не освѣщаемой вниманіемъ (этимъ спеціальнымъ напряженіемъ воли, направляемымъ жаждой знанія), человѣкъ продѣлываетъ незамѣтно для себя не только въ свои ранніе дѣтскіе годы, но и послѣ того, какъ выучится мыслить, въ теченіе всей остальной своей жизни.

Что означаютъ слова „выучится мыслить“? Они означаютъ пріобрѣтеніе человѣкомъ умѣнія направлять свое вниманіе на познавательную работу своего сознанія, стремиться къ познанію и, дѣйствительно, познавать міръ, отдавая себѣ все время ясный отчетъ въ направленіи и характерѣ этой работы сознанія. Такимъ образомъ, наше мышленіе есть не только познавательный процессъ, но и—что особенно важно!—*активный познавательный процессъ,* освѣщаемый свѣтомъ вниманія, или, какъ говорятъ, сознательный.

Свои первыя попытки мыслить человѣкъ продѣлываетъ, опираясь на добытыя пассивной познавательной работой его сознанія „представленія“ (простыя, сложныя и общія), и эти попытки заключаются въ томъ, что онъ вноситъ сознательность въ ту самую ас-

соціацію представленій (по законамъ смежности и сходства), которая прежде чисто-механически *) проходила въ глубинѣ его сознанія, или, иначе говоря, что онъ выноситъ эту ассоціацію представленій изъ глубины своего сознанія на поверхность его, освѣщенную вниманіемъ. Такая *сознательная ассоціація представленій* переходитъ въ новую основную форму мышленія: образованіе „понятій". Затѣмъ слѣдуютъ двѣ остальныя основныя формы мышленія: образованіе „сужденій" (помощью соединенія „понятій") и образованіе „умозаключеній" (помощью соединенія „сужденій"). Но о „понятіяхъ", „сужденіяхъ" и „умозаключеніяхъ", о правилахъ ихъ образованія и возможныхъ при этомъ ошибкахъ мы будемъ далѣе говорить подробно. Теперь же, вполнѣ выяснивъ вопросъ о предметѣ логики переходимъ къ вопросу о задачахъ этой науки.

II. Задачи логики.

Какія задачи ставитъ себѣ и преслѣдуетъ логика? Въ предыдущемъ, говоря о предметѣ логики, мы мимоходомъ указали на положительную задачу логики, или на ея стремленіе раскрыть и опредѣлить тѣ законы цѣлесообразности, тѣ нормы, правила, которымъ должно удовлетворять мышленіе, чтобы приводить къ истинному, достовѣрному познанію міра. Къ этой положительной задачѣ логики присоединяется еще чрезвычайно существенная отрицательная задача ея,—задача указанія правилъ повѣрки готовыхъ результатовъ мышленія, правилъ раскрытія ошибокъ мышленія, правилъ разоблаченія заблужденій мысли. Присмотримся ближе къ этимъ двумъ задачамъ логики.

Многія наши знанія о мірѣ, опирающіяся на непосредственныя наши ощущенія, воспріятія и представленія различныхъ предметовъ и явленій этого міра, имѣютъ для насъ характеръ очевидности (непосредственно данной, несомнѣнной и не нуждающейся въ поясненіи, или доказательствѣ истинности). Для людей, наприм., употреблявшихъ въ пищѣ или питьѣ сахаръ или служившихъ въ солдатахъ, вполнѣ очевидна истинность такихъ мыслей, какъ „сахаръ—сладокъ" и „легко и пріятно ходить подъ звуки марша". Всѣмъ безъ различія людямъ очевидна достовѣрность, истинность мысли „цѣлое—больше своей части" и т. п. Но подавляющее большинство нашихъ знаній о внѣшнемъ мірѣ такъ же не очевидны намъ и такъ же нуждаются въ поясненіи, или доказательствѣ ихъ истинности, какъ не очевидны людямъ, никогда не пробовавшимъ сахара или не ходившимъ подъ музыку, мысли: „сахаръ—сладокъ" и „легко и пріятно ходить подъ звуки марша".

*) *Чисто-механически*—какъ въ заведенной машинѣ; то-есть безъ участія воли человѣка, его вниманія.

Космографія.

Введеніе.

§ 1. Предметъ космографіи и ея значеніе.

Приступая къ изученію науки, мы, естественно, прежде всего задаемъ себѣ вопросы: что дастъ намъ эта наука, какія явленія она объяснитъ, какіе законы раскроетъ передъ нами? Каждый изъ насъ, взявъ книгу, излагающую какую-нибудь новую для него науку, прежде всего просмотритъ ея оглавленіе съ тѣмъ, чтобы узнать, что является *предметомъ* ея. Вотъ почему мы начнемъ изложеніе курса космографіи съ выясненія ея предмета.

Названіе этой науки происходитъ отъ соединенія двухъ греческихъ словъ: 1) космосъ—значитъ міръ, *вселенная* и 2) графо—*пишу*; слѣдовательно, въ переводѣ на русскій языкъ, *космографія* означаетъ „*описаніе вселенной*". Что же понимается подъ вселенной? Все, что доступно нашимъ органамъ чувствъ,—все происходящее на землѣ и все видимое нами на небѣ, однимъ словомъ, совокупность всѣхъ многообразныхъ явленій, такъ или иначе наблюдаемыхъ нами, представляетъ собой то, что обычно называется міромъ, „вселенной"; сюда входитъ и земля, и солнце, и звѣзды и всѣ явленія, происходящія на нихъ и съ ними. Мы сказали выше, что космографія есть „*описаніе*" вселенной; необходимо замѣтить, что „описаніе" должно понимать въ самомъ широкомъ смыслѣ этого слова; это значитъ, что космографія не только *описываетъ* міровыя тѣла и явленія, къ нимъ относящіяся, но и *раскрываетъ законы*, по которымъ эти явленія происходятъ, устанавливаетъ причинную связь между ними.

Итакъ, задачей космографіи является не только *описаніе міровыхъ тѣлъ и явленій, къ нимъ относящихся*, но и *выясненіе законовъ этихъ явленій*.

Наиболѣе близкимъ и знакомымъ для насъ міровымъ тѣломъ является земля; вотъ почему изученію явленій, происходящихъ на ней, и съ ней, въ космографіи отведено очень значительное мѣсто; при этомъ, конечно, разсматриваются только тѣ изъ явленій, происходящихъ на землѣ, которыя являются характерными для нея, какъ тѣла мірового, то-есть какъ части вселенной; такъ, какое-нибудь явленіе изъ жизни животныхъ или растеній на землѣ, конечно, не должно быть отнесено къ космографіи; смѣна же

дня ночью, различіе временъ года и др.,—эти явленія, какъ вызванныя измѣненіемъ положенія земли относительно солнца, то-есть являющіяся слѣдствіемъ того, что земля есть только часть „вселенной", тѣсно связанная съ ней,—эти явленія должны быть всецѣло отнесены къ предмету космографіи. Къ міровымъ тѣламъ, кромѣ земли, относятся, какъ мы уже мелькомъ говорили, солнце, звѣзды, планеты и всѣ вообще тѣла, видимыя нами на небѣ.

Понятно, что описаніе міровыхъ тѣлъ должно заключаться, главнымъ образомъ, въ опредѣленіи ихъ формы, величины, разстоянія другъ отъ друга, а затѣмъ въ указаніи на ихъ физико-химическое строеніе. Явленій, относящихся къ міровымъ тѣламъ, наблюдается не такъ много; главными изъ нихъ являются—движеніе этихъ тѣлъ, измѣненіе ихъ вида (напр., луны) и затмѣніе нѣкоторыхъ изъ нихъ (напр., солнца). Описать и разсмотрѣть эти явленія въ томъ видѣ и порядкѣ, какъ они происходятъ, должна космографія; мало того, она должна *объяснить* эти явленія, то-есть указать на причины, ихъ вызывающія, раскрыть законы, по которымъ они происходятъ, и, наконецъ, опредѣлить и описать все то, что вызывается указанными явленіями.

Сводя во едино все сказанное выше, мы должны опредѣлить *космографію*, какъ *науку, во-первыхъ, разсматривающую землю, какъ часть вселенной, и потому опредѣляющую форму и величину ея, положеніе среди другихъ тѣлъ вселенной, изучающую движеніе земли и слѣдствія, вытекающія изъ этого движенія (смѣна дня и ночи и временъ года), и, во-вторыхъ, разсматривающую явленія, происходящія въ другихъ небесныхъ тѣлахъ, и объясняющую законы этихъ явленій.*

Изученіе всѣхъ этихъ явленій возможно, очевидно, только при помощи внимательнаго *наблюденія* ихъ, въ то время какъ явленія природы, объясняемыя физикой, можно изучать и при помощи опыта. Понятно, это значительно усложняетъ космографію, дѣлаетъ ее болѣе трудно понимаемой и усваиваемой; объясненіе явленій обычно представляетъ довольно сложную задачу, требующую прежде всего хорошаго знакомства съ объясняемымъ явленіемъ и рядомъ явленій, смежныхъ съ нимъ; вотъ почему, при изложеніи различныхъ частей курса, объясненіе нѣкоторыхъ явленій будетъ значительно запаздывать; такъ, на протяженіи первыхъ двѣнадцати главъ мы будемъ говорить о различныхъ видахъ движенія небесныхъ тѣлъ (въ томъ числѣ и земли) и явленіяхъ, вызванныхъ этимъ явленіемъ, и только въ XIII главѣ мы изложимъ законы движенія небесныхъ тѣлъ.

Выяснивъ, въ чемъ заключается предметъ космографіи и какъ ее изучаютъ, перейдемъ къ другому вопросу, естественно возникающ му у каждаго, приступающаго къ изученію новой для него науки,—къ вопросу о ея значеніи. Говоря о значеніи любой науки, можно разсматривать ея чисто *научное, теоретическое* значеніе, то-есть ея положеніе и значеніе въ рядѣ другихъ наукъ, и значеніе *практическое*, то-есть примѣненіе къ потребностямъ практической жизни человѣка. Обращаясь къ космографіи, приходит я отмѣтить ея громадное значеніе, какъ съ той, такъ и другой стороны. Ея *практическое значеніе* заключается, главнымъ образомъ, въ томъ, что при ея

помощи опредѣляется положеніе любого мѣста на землѣ, то-есть опредѣляется широта и долгота мѣста, опредѣляется измѣненіе величины дня и ночи въ различныхъ мѣстахъ въ разное время, при ея помощи измѣряется время и точно опредѣляется моментъ наступленія ряда явленій, вызывающихъ климатическія измѣненія, и еще многія чисто практическія задачи, какъ мы увидимъ дальше. Но какъ ни велико практическое значеніе этой науки, оно все же незначительно по сравненію съ ея огромнымъ чисто научнымъ интересомъ. Въ самомъ дѣлѣ, по мѣрѣ изученія космографіи, мы уясняемъ себѣ цѣлый міръ явленій, ежедневно нами наблюдаемыхъ и въ то же время на первый взглядъ непонятныхъ. Каждую ночь мы видимъ рой звѣздъ на темномъ фонѣ неба, замѣчаемъ, что онѣ движутся, что однѣ изъ нихъ льютъ на землю ровный свѣтъ, другія мерцаютъ, какъ пламя лампадки. Каждый день мы наблюдаемъ, какъ солнце, взойдя съ восточной стороны горизонта, поднимается все выше и выше, все время двигаясь къ западу; видимъ, что времена года на землѣ мѣняются, что величина дня не постоянна; мы наблюдаемъ затменіе луны и солнца; слѣдимъ за тѣмъ, какъ луна въ теченіе мѣсяца измѣняетъ свой видъ, будучи то серпомъ, то полукругомъ, то цѣлымъ кругомъ...—вотъ рядъ явленій и очень небольшой изъ той массы, что намъ приходится почти ежедневно наблюдать и чему мы все же сами не сможемъ дать объясненія. Умъ человѣка не можетъ пройти мимо непонятнаго явленія; онъ, по свойственной ему пытливости, любознательности, стремится проникнуть въ природу всѣхъ явленій, онъ стремится найти всему причину, однимъ словомъ, онъ стремится *понять* и *объяснить* все, съ чѣмъ приходится столкнуться. И вотъ въ теченіе ряда вѣковъ, медленно, шагъ за шагомъ, человѣкъ раскрываетъ законы мірозданія, связываетъ ихъ между собой и создаетъ стройную науку—космографію, отражающую всю сложность строенія вселенной и раскрывающую смыслъ этого строенія, въ чемъ и заключается ея громадный научный интересъ.

ГЛАВА I.

Предварительныя понятія о землѣ и небесномъ сводѣ.

§ 2. Форма земли.

Если довѣриться нашему зрѣнію, то придется прійти къ тому заключенію, что земля имѣетъ *плоскую поверхность*, такъ какъ, въ какой бы части земной поверхности мы ни находились, она всегда представляется намъ плоскою. Но, въ дѣйствительности, это не такъ. Во всемъ дальнѣйшемъ изложеніи часто придется указывать на то, что зрѣнію нашему не слѣдуетъ довѣрять и всегда надо путемъ разсужденія провѣрить выводы, сдѣланные на основаніи лишь одного того, что намъ явленіе кажется именно такимъ, а не инымъ. Обратимся теперь къ ежедневно наблюдаемымъ явленіямъ и убѣдимся съ помощью ихъ, что представленіе о земной поверхности, какъ плоскости, не соотвѣтствуетъ истинѣ.

Наблюдателю, находящемуся на сушѣ, на ровной открытой мѣстности, напр., въ полѣ, гдѣ никакіе предметы (дома, деревья, горы) не мѣшаютъ видѣть далеко во всѣ стороны, или находящемуся на кораблѣ въ открытомъ морѣ, *всегда кажется, что онъ находится въ центрѣ круга, на края котораго опирается небо въ видѣ свода.* Указанная круговая линія, по которой небо, повидимому, сливается съ землей

называется *видимымъ горизонтомъ*. Куда бы ни переходилъ наблюдатель, на какой бы высотѣ онъ ни находился, ему постоянно будетъ казаться, что онъ находится въ центрѣ круга видимаго горизонта. Какъ объяснить это явленіе? Возможны два предположенія: одно, что *земля* есть *плоскость, но зрѣніе наше имѣетъ предѣлъ, и линія горизонта есть именно та линія, дальше которой мы не можемъ видѣть*; другое предположеніе—то, что линія горизонта опредѣляетъ часть земной поверхности, видимую для наблюдателя, отъ части невидимой и что форма линіи горизонта зависитъ не отъ силы нашего зрѣнія, а отъ самой поверхности земли.

Первое предположеніе очень легко опровергается тѣмъ фактомъ, что при поднятіи на нѣкоторую высоту предъ наблюдателемъ открывается *большій* горизонтъ, такъ какъ, если бы линія горизонта была *предѣломъ* зрѣнія, то она не только при поднятіи на высоту не должна была бы расширяться, но, напротивъ, уменьшалась бы. Разъ первое предположеніе неправильно, значитъ, остается признать истиннымъ второе. Итакъ, *земля имѣетъ такую поверхность, видимая часть которой всегда ограничена кругомъ, съ какой бы стороны и съ какой бы высоты мы ни смотрѣли на эту поверхность.* Въ математикѣ же доказывается, что *поверхность, видимая часть которой всегда ограничена окружностью, есть шаровая.* Слѣдовательно, *поверхность земли есть шаровая*, то-есть земля имѣетъ форму, близкую къ формѣ шара (мы говоримъ *близкую* къ формѣ шара, такъ какъ въ дальнѣйшемъ увидимъ, что форма земли не есть точный шаръ).

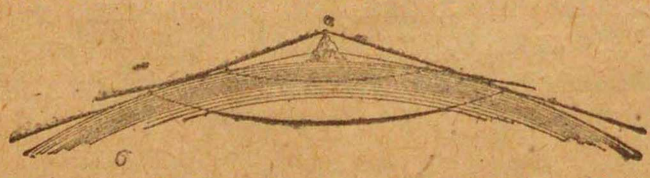


Рис. 1.

Рисунокъ 1-й наглядно показываетъ, что если земля шаръ, то линія видимаго горизонта, дѣйствительно, должна быть кругомъ; въ точкахъ „*a*“ и „*b*“ помѣщается наблюдатель на разной высотѣ. Въ подтвержденіе сдѣланнаго вывода укажемъ еще на нѣсколько явленій, объяснить которыя можно только тѣмъ предположеніемъ, что земля кругла.

Всякій, кому приходилось наблюдать восходъ солнца, навѣрное, обратилъ вниманіе на то, что первые лучи солнца освѣщаютъ наиболѣе *высокіе* предметы: сначала освѣщаются вершины горъ, блестятъ кресты церквей и только затѣмъ постепенно освѣщается все, что находится ниже. Рисунокъ 2-й ясно показываетъ, что это явленіе всецѣло объясняется выпуклостью земной поверхности. Лучи свѣта прямолинейны; когда освѣщается вершина горы „*a*“, лучи солнца еще не попадаютъ на основаніе „*b*“ горы, и потому оно еще въ тѣни.

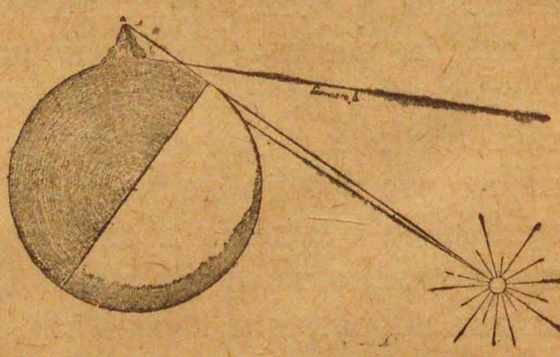


Рис. 2.

Наблюдатель, стоящій на берегу моря и смотрящій на удаляющійся корабль, замѣтитъ, что, по мѣрѣ удаленія, корабль какъ бы

погружается въ море: сначала исчезаетъ бортъ его, затѣмъ среднія части и, наконецъ, вершины мачтъ. Если бы земля была ограничена плоской поверхностью, то, съ измѣненіемъ разстоянія какого-нибудь движущагося предмета отъ глаза наблюдателя, измѣнялась бы только видимая величина предмета, но онъ виденъ былъ бы весь. Въ самомъ дѣлѣ, пусть прямая „AD“ (рис. 3-ій) представляетъ путь корабля на плоскости, „A“—мѣсто наблюдателя. Гдѣ бы ни находился корабль, въ B, C, D, онъ былъ бы виденъ весь изъ

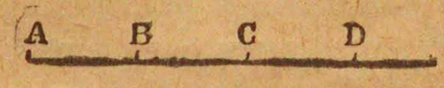


Рис. 3.

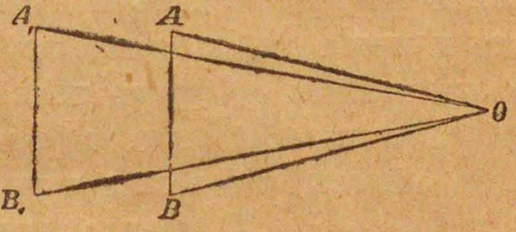


Рис. 4.

точки „A“; съ удаленіемъ измѣнялась бы только видимая его величина—онъ казался бы все меньше и меньше и, наконецъ, *исчезъ* бы изъ виду *весь сразу*, а *не постепенно*; такъ, воздушный шаръ или аэропланъ по мѣрѣ поднятія вверхъ все уменьшается, принимаетъ видъ маленькой точки и, наконецъ, исчезаетъ изъ виду; но все время до этого онъ виденъ *весь и исчезаетъ не по частямъ, а сразу*. Дѣйствительно, видимая величина предмета „AB“ (рис. 4-ый) опредѣляется угломъ зрѣнія, то-есть угломъ, который составляютъ два луча, идущіе отъ глаза „0“ наблюдателя къ вершинѣ „A“ и основанію „B“ предмета „AB“. По мѣрѣ удаленія предмета отъ глаза наблюдателя, напр., въ положеніе A_1B_1, этотъ уголъ уменьшается, становится острѣе; слѣдовательно, видимая величина предмета по мѣрѣ удаленія будетъ дѣлаться меньше, и если, наконецъ, предметъ AB удалится отъ глазъ наблюдателя на такое разстояніе, что лучи „OA“ и „OB“ совершенно сблизятся, то уголъ будетъ равенъ нулю, и, слѣдовательно, предметъ обратится въ точку и исчезнетъ изъ виду.

Итакъ, если предположить, что поверхность земли плоская, то нельзя объяснить постепеннаго изчезновенія предмета (корабля) по

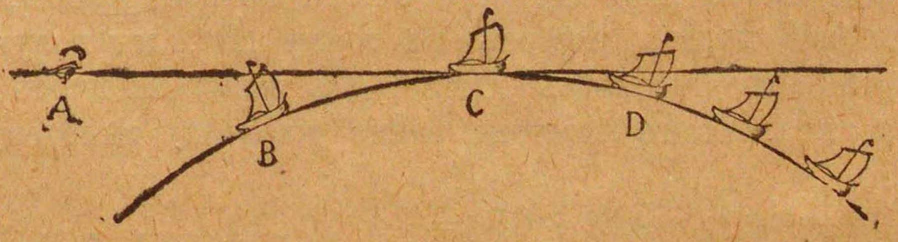


Рис. 5.

мѣрѣ удаленія его отъ глазъ наблюдателя; напротивъ, если предположить, что земля есть шаръ, то всѣ подробности явленія становятся понятными. Въ самомъ дѣлѣ, пусть „A“ (рис. 5-ый) есть глазъ наблюдателя, BD—линія пересѣченія *выпуклой* поверхности моря плоскостью чертежа, и B, C, D—послѣдовательныя положенія удаляющагося коробля: пока корабль находится въ круго-

зорѣ „АС“ онъ виденъ весь; онъ начинаетъ скрываться за выпуклой поверхностью тотчасъ же, какъ переходитъ за точку „С“, и исчезаетъ изъ виду, когда мачта его станетъ ниже луча зрѣнія „АС“.

Наконецъ, однимъ изъ наиболѣе очевидныхъ доказательствъ того, что земля не есть плоскость, является возможность совершенія кругосвѣтныхъ путешествій. Первое кругосвѣтное путешествіе совершилъ еще въ 1519 году *Фердинандъ Магелланъ*, на что онъ потратилъ три года; теперь подобныя путешествія совершаются очень часто и при томъ *въ различныхъ направленіяхъ*; они ясно доказываютъ, что *земля имѣетъ сомкнутую* по всѣмъ направленіямъ *кривую поверхность и представляетъ собой тѣло, свободно пребывающее* (*уединенное*) *въ пространствѣ*. Мысль о томъ, что земля кругла, была впервые высказана еще за 600 лѣтъ до Р. Х. греческимъ философомъ *Пиѳагоромъ*. Но затѣмъ эта мысль какъ-то утратилась, и въ теченіе многихъ вѣковъ ее считали даже нелѣпой.

3. Величина земли.

Мы опредѣлили въ предыдущемъ параграфѣ форму земли; теперь займемся опредѣленіемъ ея величины. Такъ какъ земля есть приблизительно шаръ, то для опредѣленія ея величины достаточно опредѣлить величину ея радіуса. Опредѣлить же послѣднюю можно помощью слѣдующаго разсужденія. Многочисленныя наблюденія показали, что, находясь на высотѣ одной версты надъ поверхностью земли, можно видѣть предметы на разстояніи, приблизительно, 110 верстъ. Пусть окружность рисунка 6-го есть сѣченіе земного шара плоскостью чертежа; „AD“ изображаетъ гору на поверхности земного шара, высотою въ 1 версту; тогда, касательная линія „AB“ равна 110 верстамъ

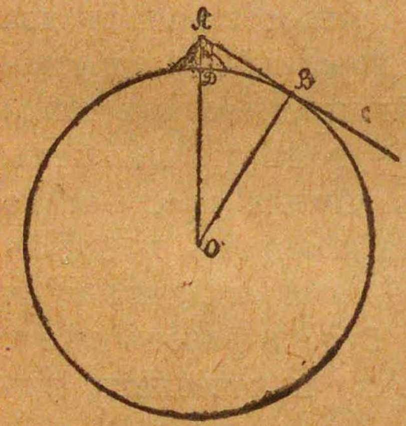


Рис. 6.

Продолживъ линію „AD“ до пересѣченія съ центромъ „О“ земли и проведя изъ центра радіусъ въ точку „В“, мы получимъ прямоугольный [1]) треугольникъ „OAB“; изъ геометріи намъ извѣстно, что сумма квадратовъ катетовъ равна квадрату гипотенузы,—слѣдовательно,

$$AB^2 + OB^2 = OA^2 \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ (I)$$

Но $OA = OD + DA$; намъ же извѣстно, что $DA = 1$ верстѣ, $AB = 110$ вер., OD и OB суть радіусы земли; обозначимъ ихъ черезъ R; тогда, подставивъ соотвѣтственныя величины въ первое (I-ое) уравненіе, получимъ слѣдующее:

[1]) Радіусъ, проведенный въ точку касанія, перпендикуляренъ къ касательной (см. геометрію).

$$110^2 + R^2 = (R + 1)^2,$$
откуда $12100 + R^2 = R^2 + 2R + 1,$
откуда $12100 - 1 = R^2 + 2R - R^2,$
откуда $12099 = 2R,$

и, наконецъ, $R = \frac{12099}{2} = 6049\frac{1}{2}$ верстамъ.

Такъ какъ 110 верстъ—число не совсѣмъ точное, то и результатъ, полученный нами, также только приблизителенъ; слѣдовательно, *радіусъ земли приблизительно равенъ 6000 верстамъ.* Болѣе точный способъ опредѣленія земного радіуса мы дадимъ нѣсколько позже.

Опредѣливъ радіусъ земли, мы легко можемъ отвѣтить на столь часто раздающійся вопросъ: не измѣняютъ ли значительныя во многихъ мѣстахъ неровности земли шарового вида ея? Для этого достаточно сравнить высоту самой высочайшей горы на землѣ съ длиною ея радіуса. Такой горой является Гауризанкаръ въ Гималаяхъ; высота ея равна, приблизительно, 8,5 версты; слѣдовательно, она (высота) составляетъ, приблизительно, $\frac{1}{720}$ часть земного радіуса. Чтобы наглядно представить себѣ приведенное соотношеніе, надо сдѣлать модель земного шара радіусомъ *въ 72 см.*; тогда такая гора изобразится на этой модели наклейкой *всего въ 1 миллиметръ* толщиною; небольшія же горы и холмы нужно будетъ изобразить самыми мелкими песчинками; понятно, слѣдовательно, что неровности земной поверхности относительно всей земли, благодаря ея громадной величинѣ, значительно меньше, чѣмъ неровности хотя бы апельсинной корки по сравненію съ величиной всего апельсина, и потому онѣ (неровности) совершенно не измѣняютъ шарообразнаго вида земли.

Историческая хрестоматія.

Новый періодъ исторіи русской литературы.

М. В. Ломоносовъ.

О пользѣ книгъ церковныхъ въ россійскомъ языкѣ.

(*Продолженіе*).

Возможно ли внимать Горацiевой лирѣ, не склонясь духомъ къ Меценату, равно какъ бы онъ нынѣшнимъ наукамъ былъ покровитель.

Подобное счастіе оказалось нашему отечеству отъ просвѣщенія Петрова, и дѣйствительно настало и основалось щедротою великiя его дщери. Ею ободренныя въ Россіи словесныя науки не дадутъ никогда прійти въ упадокъ россійскому слову. Станутъ читать самые отдаленные вѣки великія дѣла Петрова и Елисаветина вѣку, и равно, какъ мы, чувствовать сердечныя движенія. Какъ не быть нынѣ Виргиліямъ и Горацiямъ? Царствуетъ Августа Елисавета; имѣетъ знатныхъ и Меценату подобныхъ предстателей, чрезъ которыхъ ходатайство ея отеческій градъ снабденъ новыми приращеніями наукъ и художествъ. Великая Москва, ободренная пѣніемъ новаго Парнасса, веселится своимъ симъ украшеніемъ и показываетъ оное всѣмъ городамъ россійскимъ, какъ вѣчный залогъ усердія къ отечеству своего основателя, на котораго бодрое попеченіе и усердное предстательство твердую надежду полагаютъ россійскія музы о высочайшемъ покровительствѣ.

Сумароковъ.

Отрывокъ изъ трагедіи „Хоревъ“.

Кій и Хоревъ.

Кій. О Князь! наслѣдникъ трона!
Жезлъ старости моей! страны сей оборона!
Примай оружіе, се долгъ тебя зоветъ,
И слава на поляхъ тебя съ побѣдой ждетъ,
Котора много разъ вѣнцы тебѣ сплетала,
Когда твоя рука въ народы смерть метала.
Вели въ трубы гласить и на враговъ возстань,
Кинь въ вѣтры знамена и исходи на брань.
Ступай, и побѣди, и возвратися славно,
Какъ въ Скиѳскія войны подъ лаврами недавно.
Но кая темна мысль теперь твой взоръ мрачитъ?
Хоревъ. Никая: я готовъ, куды мой Князь велитъ.
Ты съ юности моей отцомъ мнѣ назывался
И въ милостяхъ прямымъ родителемъ казался.
Въ наукѣ бранной ты мнѣ самъ наставникъ былъ.
Я имя славное тобою получилъ.
И ты пять лѣтъ мнѣ самъ свидѣтель былъ вседневно,
Страшился ль я враговъ во время гнѣвно.

Какъ сталъ ты немощенъ, я твой намѣстникъ сталъ,
И воинствомъ уже я самъ повелѣвалъ.
Въ трудахъ и подвигахъ возросъ и укрѣпился,
И безпокойствовать безскучно научился.
Но сколько воиновъ смерть алчно пожрала?
Возбудитъ ли вдовамъ супруговъ ихъ хвала,
Что въ мужествѣ своемъ съ мечьми въ рукахъ заснули,
И трупы ихъ въ крови противничей тонули?
Колико въ снѣдь звѣрямъ отцовъ, супруговъ, чадъ
Повержено мечемъ? колико душъ взялъ адъ?
Когда на жертву насъ злой смерти долгъ приноситъ,
Помремъ; но жертвы сей теперь она не проситъ.
Когда народъ спасти не можно безъ нея,—
Мы въ пропасть снидемъ всѣ, и первый сниду я:
А есть ли безъ того возможно пребывати,
Почто, скажи, почто безъ нужды умирати?
Кій. Когда Завлохъ дерзнулъ сей городъ осадить,
Инова средства нѣтъ спокойство получить.
Хоревъ. Онъ дщери своея отъ насъ желаетъ,
А прочее намъ все безбранно оставляетъ.
Ты самъ предъ симъ часомъ людей своихъ щадилъ.
Что сталося, что вдругъ ты мысль перемѣнилъ!
Кій. Нѣтъ, князь, нейтить на брань не ту вину имѣешь
Что ты о воинствѣ печешься и жалѣешь.
Я вижу мысль твою и чту въ умѣ твоемъ,
О чемъ ты сѣтуешь, въ смятенiи своемъ.
Ты хочешь, чтобъ Княжна свободу воспрiяла.
Хоревъ. Хотя бы и того душа моя желала,
Чтобъ намъ въ спокойствiи, а ей въ свободѣ жить,—
Желаньемъ симъ могу ль тебя я прогнѣвить?
Щедрота похвалы въ побѣдахъ умножаетъ,
И человѣчество въ герояхъ оставляетъ.
Или подобиться во бранныхъ дѣйствахъ намъ
Въ пустыняхъ ужасно воюющимъ звѣрямъ,
Которы никакой пощады не имѣютъ?
Не ихъ примѣры намъ во браняхъ быть довлѣютъ!
Довольно въ варварствѣ мы кровь свою пiемъ,
Когда по должности другъ друга мы бiемъ,
И защищенiе съ отмщенiемъ мѣшаемъ.
Подъ видомъ мужества мы звѣрство почитаемъ.
Какое имя ты, лесть груба, злу дала?
Убiйство и грабежъ геройствомъ назвала!
Мы, брани окончавъ, отмстительны въ удачѣ,
Не попечительны, зря бѣдныхъ въ горькомъ плачѣ,
Чувствительны всегда, ненасытимы вѣкъ.
Каковъ вамъ кажется, о боги, человѣкъ?
Почто вы такова его природѣ дали?
Въ такомъ ли образѣ его вы созидали?
Ахъ! нѣтъ, не можетъ быть; конечно, божество
Иное тщилось въ немъ устроить естество:
Но нѣкая ему противящася сила
Толико мерзко насъ предъ нимъ преобразила.
Внемли, вѣтръ бурный, стонъ нещастливой души,
Оснельдинъ жалкiй гласъ, и небесамъ внуши,
Воскликни истину въ селенiяхъ воздушныхъ,
И жалобой трони боговъ великодушныхъ.

Херасковъ.

Россiада.

Вступленiе.

Пою отъ варваровъ Россiю свобожденну,
Попранну власть Татаръ и гордость побѣжденну,
Движенье древнихъ войскъ, труды, кроваву брань,
Россiи торжество, разрушенну Казань.
Отъ круга сихъ времянъ, спокойствiя начало,
Какъ свѣтлая заря, въ Россiи возсiяло.
Отверзи, вѣчность! мнѣ селенiй тѣхъ врата,
Гдѣ вся отвержена земная суета;
Гдѣ души праведныхъ награду обрѣтаютъ;
Гдѣ пышной гордости льстецы не почитаютъ;
Передъ усыпаннымъ звѣздами олтаремъ,
Гдѣ рядомъ предстоитъ послѣднiй рабъ съ царемъ,
Гдѣ бѣдный стонъ и плачъ, гдѣ сильный власть забудетъ;
Гдѣ каждый человѣкъ другому равенъ будетъ.
Откройся, вѣчность, мнѣ, да лирою моей
Вниманье услажду народовъ и царей.

Богдановичъ.

Отрывокъ изъ „Душеньки".

Чертоги Душеньки.

...Душенька отъ сна не прежде пробудилась,
Какъ полдень ужъ прошелъ, и послѣ полдня часъ.
Тогда служащiя дѣвицы, всѣмъ соборомъ,
　　Царевну вновь одѣть пришли
　　И сорокъ платьевъ принесли,
　　Со всѣмъ къ тому приборомъ.
Въ сей день она себѣ назначила нарядъ,
　　Который былъ простѣе
За тѣмъ, что Душенька спѣшила поскорѣе
Увидѣть рѣдкости чудесныхъ сихъ палатъ.
Я, Душенькину въ томъ послѣдуя уставу,
　　Сей домъ представить поспѣшу
　　И все подробно опишу,
Что только лишь могло ей дѣлать тамъ забаву
Въ началѣ Душенька по комнатамъ пошла
И не оставила, тамъ бѣгая, угла,
Въ которомъ бы она на часъ не побывала;
Оттуда въ бельведеръ, оттуда на балконъ,
Оттуда на крыльцо, оттуда внизъ вонъ,
Чтобъ видѣть домъ со всѣхъ сторонъ.
Толпа дѣвицъ за ней бѣжать не поспѣвала;
Одни Зефиры лишь ей слѣдовать могли
И Душеньку вездѣ какъ должно берегли,
Чтобъ какъ ни есть она, бѣжавши, не упала.
　　Она смотрѣла раза три
　　Сей домъ снаружи и внутри.

Межъ тѣмъ Зефиры и Амуры
Казали ей архитектуры
И всяки рѣдкости натуры,
Которы Душенька, осматривая вкругъ,
Желала видѣть вдругъ;
И что смотрѣть, не знала;
Едина отъ другой смотрѣнье отвлекала,
И Душенька бъ еще пошла по всѣмъ мѣстамъ,
Когда бъ отъ бѣгу тамъ
Впослѣдокъ не устала.
Для отдыха она на время отъ трудовъ,
Смотрѣла статуи славнѣйшихъ мастеровъ:
То были образцы красавицъ безподобныхъ,
Которыхъ имена, и въ прозѣ и въ стихахъ,
Въ различныхъ повѣстяхъ, и краткихъ и подробныхъ
Безсмертно царствуютъ, какъ память ихъ въ умахъ.
Калисто, Дафнія, Армида, Ніобея,
Елена, Граціи, Ангелика, Фринея
И множество другихъ богинь и смертныхъ женъ,
Очамъ являясь живо,
Во всей красѣ, на диво,
Стояли тамъ у стѣнъ.
Но посрединѣ ихъ въ началѣ,
На нѣкомъ высшемъ пьедесталѣ,
Тамъ образъ Душенькинъ стоялъ
И паче красотой другіе превышалъ.
Смотря на образъ свой, она сама дивилась
И внѣ себя остановилась:
Другая статуя въ ней видѣлась тогда,
Какой никто потомъ не видѣлъ никогда.
Тутъ долго бъ Душенька осталась
Смотрѣть на образъ сей,
Которымъ обольщалась,
Но слуги, бывшіе при ней,
Въ другихъ мѣстахъ казали ей,
Для новой глазъ ея забавы,
Другіе образы красотъ ея и славы:
До пояса, до ногъ, въ весь ростъ до самыхъ пятъ,
Изъ злата, изъ сребра, изъ бронзы иль изъ стали,
И головы ея, и бюсты, и медали,
А индѣ мозаикъ, иль мраморъ, иль агатъ,
Въ сихъ видахъ новую безцѣнность представляли.
Въ иныхъ мѣстахъ Апеллъ, иль живописи богъ,
Который кисть его водилъ своей рукою,
Представилъ Душеньку со всею красотою,
Какой дотолѣ умъ вообразить не могъ.
Не хочетъ ли она узрѣть себя въ картинахъ?
Въ иной Зефиры ей несутъ Памонинъ рогъ
И, сыпля ей цвѣты, съ ней рѣзвятся въ долинахъ;
Въ другой она, съ щитомъ престрашнымъ на груди,
Палладой нарядясь, грозитъ на лошади.
И болѣ, какъ копьемъ, своимъ прекраснымъ взоромъ
Разитъ сердца пріятнымъ моромъ.
А тамъ предъ ней Сатурнъ, безъ зубъ, плѣшивъ и сѣдъ,
Съ обновою морщинъ на старолѣтней рожѣ,
Желаетъ быть моложе,
Кудритъ оставшіе волосъ своихъ клочки
И видѣть Душеньку вздѣваетъ онъ очки,

А тамъ она видна, подобяся царицѣ,
Съ Амурами вокругъ, въ воздушной колесницѣ:
Прекрасной Душеньки за честь и красоту,
Амуры тамъ сердца стрѣляютъ на лету,
Летятъ великою толпою,
И всѣ они несутъ колчаны за плечьми,
И всѣ, прекрасными гордясь ея очьми,
Летятъ, поднявши лукъ, на цѣлый свѣтъ войною.
А тамъ свирѣпый Марсъ, рушитель мирныхъ правъ,
Увидѣвъ Душеньку, являетъ тихій нравъ:
Полей не обагряетъ кровью
И, наконецъ, забывъ военный свой уставъ,
Смягченъ у ногъ ея, пылаетъ къ ней любовью.
А тамъ представлена она среди Утѣхъ,
Которы ей вездѣ предходятъ
И вымыслами игръ различныхъ производятъ
Въ лицѣ ея пріятный смѣхъ.
А индѣ Граціи царевну окружаютъ,
Ее различными цвѣтами украшаютъ,
И тихо вкругъ ея летающій Зефиръ
Рисуетъ образъ сей, чтобъ имъ украсить міръ;
Но въ ревности отъ взглядовъ вольныхъ,
Умѣривая умъ любителей свободъ,
И можетъ быть странясь отъ критикъ злокрамольныхъ,
Скрываетъ въ спискѣ онъ большую часть красотъ;
Въ картинахъ же онѣ, какъ вѣстно, чудесами,
Предъ Душенькою вдругъ тогда писались сами.
А, чтобъ встрѣчаясь тамъ,
Различные предметы
Не скучили ея глазамъ:
Въ другихъ мѣстахъ ея портреты
Одни являлись по стѣнамъ,
Въ простыхъ уборахъ и нарядныхъ,
И въ разныхъ платьяхъ маскарадныхъ.
Во всѣхъ ты, Душенька, нарядахъ хороша:
По образу ль какой царицы ты одѣта,
Пастушкою ль сидишь ты возлѣ шалаша,
Во всѣхъ ты чудо свѣта;
во всѣхъ являешься прекраснымъ божествомъ,
И только ты одна прекраснѣе портрета.

Державинъ.

Фелица (1782 г.).

Богоподобная Царевна.
Киргизъ-Кайсацкія орды!
Которой мудрость несравненна
Открыла вѣрные слѣды
Царевичу младому Хлору
Взойти на ту высоку гору,
Гдѣ роза безъ шиповъ растетъ
Гдѣ добродѣтель обитаетъ:
Она мой духъ и умъ плѣняетъ:
Подай найти ее совѣтъ.
Подай, Фелица! наставленье:

Какъ пышно и правдиво жить,
Какъ укрощать страстей волненье,
И счастливымъ на свѣтѣ быть?
Меня Твой голосъ возбуждаетъ,
Меня Твой сынъ препровождаетъ;
Но имъ послѣдовать я слабъ:
Мятясь житейской суетою,
Сегодня властвую собою,
А завтра прихотямъ я рабъ.

Мурзамъ Твоимъ не подражая,
Почасту ходишь ты пѣшкомъ,
И пища самая простая
Бываетъ за Твоимъ столомъ;
Не дорожа Твоимъ покоемъ,
Читаешь, пишешь предъ налоемъ,
И всѣмъ изъ Твоего пера
Блаженство смертнымъ проливаешь;
Подобно въ карты не играешь,
Какъ я, отъ утра до утра;

Не слишкомъ любишь маскарады,
А въ клубъ не ступишь и ногой;
Храня обычаи, обряды,
Не донкишотствуешь собой;
Коня Парнасска не сѣдлаешь,
Къ духамъ въ собранье не въѣзжаешь
Не ходишь съ трона на Востокъ;
Но, кротости ходя стезею,
Благотворящею душею
Полезныхъ дней проводишь токъ.

А я, проспавши до полудни,
Курю табакъ и кофе пью;
Преобращая въ праздникъ будни,
Кружу въ химерахъ мысль мою:
То плѣнъ отъ Персовъ похищаю,
То стрѣлы къ Туркамъ обращаю;
То возмечтавъ, что я Султанъ,
Вселенну устрашаю взглядомъ;
То вдругъ, прельщаяся нарядомъ,
Скачу къ портному по кафтанъ.

Или въ пиру я пребогатомъ,
Гдѣ праздникъ для меня даютъ,
Гдѣ блещетъ столъ сребромъ и златомъ,
Гдѣ тысячи различныхъ блюдъ:
Тамъ славный окорокъ Вестфальской,
Тамъ звенья рыбы Астраханской,
Тамъ пловъ и пироги стоятъ;
Шампанскимъ вафли запиваю,
И все на свѣтѣ забываю
Средь винъ, сластей и ароматъ.

Или великолѣпнымъ цугомъ
Въ каретѣ Англійской, златой,
Съ собакой, шутомъ или другомъ,
Или съ красавицей какой,
Я подъ качелями гуляю;
Въ шинки пить меду заѣзжаю;
Или, какъ то наскучитъ мнѣ,
По склонности моей къ премѣн

Имѣя шапку на бекренѣ,
Лечу на рѣзвомъ бѣгунѣ.
Или музыкой и пѣвцами,
Органомъ и волынкой вдругъ,
Или кулачными бойцами
И пляской веселю мой духъ;
Или, о всѣхъ дѣлахъ заботу
Оставя, ѣзжу на охоту
И забавляюсь лаемъ псовъ;
Или надъ Невскими брегами
Я тѣшусь по ночамъ рогами
И греблей удалыхъ гребцовъ;
Иль, сидя дома, я прокажу
Играя въ дураки съ женой;
То съ ней на голубятню лажу,
То въ жмурки рѣзвимся порой;
То въ свайку съ нею веселюся,
То ею въ головѣ ищуся;
То въ книгахъ рыться я люблю,
Мой умъ и сердце просвѣщаю:
Полкана и Бову читаю,
За Библіей, зѣвая, сплю.
Таковъ, Фелица, я развратенъ!
Но на меня весь свѣтъ похожъ.
Кто сколько мудростью ни знатенъ,
Но всякій человѣкъ есть ложь.
Не ходимъ свѣта мы путями,
Бѣжимъ разврата за мечтами.
Между лентяевъ и брюзгой,
Между тщеславья и порокомъ
Нашелъ кто развѣ ненарокомъ
Путь добродѣтели прямой.
Нашелъ; но льзя ль не заблуждаться
Намъ, слабымъ смертнымъ, въ семъ пути,
Гдѣ самъ разсудокъ спотыкаться
И долженъ вслѣдъ страстямъ итти;
Гдѣ намъ ученые невѣжды,
Какъ мгла у путниковъ, тмятъ вѣжды;
Вездѣ соблазнъ и лесть живетъ;
Пашей всѣхъ роскошь угнетаетъ.
Гдѣ жъ добродѣтель обитаетъ?
Гдѣ роза безъ шиповъ растетъ?

Тебѣ единой лишь пристойно,
Царевна! свѣтъ изъ тьмы творить;
Дѣля хаосъ на сферы стройно,
Союзомъ цѣлость ихъ крѣпить;
Изъ разногласія согласье
И изъ страстей свирѣпыхъ счастье
Ты можешь только созидать.
Такъ кормщикъ, черезъ понтъ плывущій,
Ловя подъ парусъ вѣтръ ревущій,
Умѣетъ судномъ управлять.

Едина Ты лишь не обидишь,
Не оскорбляешь никого;
Дурачества сквозь пальцы видишь,
Лишь зла не терпишь одного;
Проступки снисхожденьемъ правишь,

Какъ волкъ овецъ, людей не давишь;
Ты знаешь прямо цѣну ихъ:
Царей они подвластны волѣ,
Но Богу правосудну болѣ,
Живущему въ законахъ ихъ.

Ты здраво о заслугахъ мыслишь;
Достойнымъ воздаешь Ты честь;
Пророкомъ Ты того не числишь,
Кто только рифмы можетъ плесть;
А что сія ума забава
Калифовъ добрыхъ честь и слава,
Снисходишь Ты на лирный ладъ:
Поэзія тебѣ любезна,
Пріятна, сладостна, полезна,
Какъ лѣтомъ вкусный лимонадъ.

Слухъ идетъ о Твоихъ поступкахъ,
Что Ты ни мало не горда,
Любезна и въ дѣлахъ и въ шуткахъ,
Пріятна въ дружбѣ и тверда;
Что Ты въ напастяхъ равнодушна,
А въ славѣ такъ великодушна,
Что отреклась и мудрой слыть.
Еще же говорятъ не ложно,
Что будто завсегда возможно
Тебѣ и правду говорить.

Неслыханное также дѣло,
Достойное тебя одной,
Что будто Ты народу смѣло
О всемъ, и вьявь, и подъ рукой,
И знать и мыслить позволяешь,
И о себѣ не запрещаешь
И быль и небыль говорить;
Что будто самымъ крокодиламъ,
Твоихъ всѣхъ милостей Зоиламъ,
Всегда склоняешься простить.

Стремятся слезъ пріятныхъ рѣки
Изъ глубины души моей.
О коль счастливы человѣки
Тамъ должны быть судьбой своей,
Гдѣ Ангелъ кроткій, Ангелъ мирной,
Сокрытый въ свѣтлости порфирной,
Съ небесъ ниспосланъ скиптръ носить!
Тамъ можно пошептать въ бесѣдахъ
И, казни не боясь, въ обѣдахъ
За здравіе Царей не пить;

Тамъ съ именемъ Фелицы можно
Въ строкѣ описку поскоблить,
Или портретъ неосторожно
Ея на землю уронить;
Тамъ свадебъ шутовскихъ не парятъ,
Въ ледовыхъ баняхъ ихъ не жарятъ,
Не щелкаютъ въ усы вельможъ;
Князья насѣдками не клохчутъ,
И сажей не мараютъ рожъ.

Ты вѣдаешь, Фелица! правы
И человѣковъ и Царей:
Когда Ты просвѣщаешь нравы,

Ты не дурачишь такъ людей;
Въ Твои отъ дѣлъ отдохновенья,
Ты пишешь въ сказкахъ поученья,
И Хлору въ азбукѣ твердишь:
„Не дѣлай ничего худова,
И самаго сатира злова
Лжецомъ презрѣннымъ сотворишь“.

Стыдишься слыть Ты тѣмъ великой,
Чтобъ страшной, нелюбимой быть:
Медвѣдицѣ прилично дикой
Животныхъ рвать и кровь ихъ пить.
Безъ крайняго въ горячкѣ бѣдства
Тому ланцетовъ нужны ль средства,
Безъ нихъ кто обойтися могъ?
И славно ль быть тому тираномъ,
Великимъ въ звѣрствѣ Тамерланомъ,
Кто благостью великъ какъ Богъ.

Фелицы слава—слава Бога,
Который брани усмирилъ,
Который сира и убога
Покрылъ, одѣлъ и накормилъ,
Который окомъ лучезарнымъ
Шутамъ, трусамъ, неблагодарнымъ
И праведный Свой свѣтъ даритъ,
Равно всѣхъ смертныхъ просвѣщаетъ,
Больныхъ покоитъ, исцѣляетъ,
Добро лишь для добра творитъ;

Который даровалъ свободу
Въ чужія области скакать,
Позволилъ Своему народу
Сребра и золота искать;
Который воду разрѣшаетъ
И лѣсъ рубить не запрещаетъ;
Велитъ и ткать, и прясть, и шить;
Развязывая умъ и руки,
Велитъ любить торги, науки,
И счастье дома находить,

Котораго законъ, десница
Даютъ и милости и судъ.—
Вѣщай премудрая Фелица!
Гдѣ отличенъ отъ честныхъ плутъ?
Гдѣ старость по міру не бродитъ?
Заслуга хлѣбъ себѣ находитъ?
Гдѣ месть не гонитъ никого?
Гдѣ совѣсть съ правдой обитаютъ?
Гдѣ добродѣтели сіяютъ?—
У трона развѣ Твоего!

Но гдѣ Твой тронъ сіяетъ въ мірѣ
Гдѣ, вѣтвь небесная, цвѣтешь?
Въ Багдадѣ? Смирнѣ? Кашемирѣ?
Послушай, гдѣ Ты ни живешь:
Хвалы мои Тебѣ примѣтя,
Не мни, чтобъ шапки иль бешметя
За нихъ я отъ Тебя желалъ.
Почувствовать добра пріятство
Такое есть души богатство,
Какого Крезъ не собиралъ.

Прошу великаго Пророка,
До праха ногъ Твоихъ коснусь,
До словъ Твоихъ сладчайша тока
И лицезрѣнья наслаждусь!
Небесныя прошу я силы,
Да, ихъ простря сафирны крылы,
Невидимо Тебя хранятъ
Отъ всѣхъ болѣзней, золъ и скуки,
Да дѣлъ Твоихъ въ потомствѣ звуки,
Какъ въ небѣ звѣзды, заблестятъ.

Богъ (1784 г.).

О Ты, пространствомъ безконечный,
Живый въ движеньи вещества,
Теченьемъ времени превѣчный,
Безъ лицъ въ трехъ лицахъ Божества!
Духъ всюду сущій и единый,
Кому нѣтъ мѣста и причины,
Кого никто постичь не могъ,
Кто все собою наполняетъ,
Объемлетъ, зиждетъ, сохраняетъ,
Кого мы называемъ—Богъ!
Измѣрить океанъ глубокій,
Сочесть пески, лучи планетъ,
Хотя и могъ бы умъ высокій,—
Тебѣ числа и мѣры нѣтъ!
Не могутъ духи просвѣщенны
Отъ свѣта Твоего рожденны,
Изслѣдовать судебъ Твоихъ:
Лишь мысль къ Тебѣ взнестись дерзаетъ,
Въ Твоемъ величьи исчезаетъ,
Какъ въ вѣчности прошедшій мигъ.
Хаоса бытность довременну
Изъ безднъ Ты вѣчности воззвалъ;
А вѣчность, прежде вѣкъ рожденну,
Въ себѣ самомъ Ты основалъ:
Себя собою составляя,
Собою изъ себя сіяя,
Ты свѣтъ, откуда свѣтъ истекъ.
Создавый все единымъ словомъ,
Въ твореньи простираясь новомъ,
Ты былъ, Ты есь, Ты будешь въ-вѣкъ!
Ты цѣпь существъ въ себѣ вмѣщаешь,
Ее содержишь и живишь;
Конецъ съ началомъ сопрягаешь
И смертію животъ даришь.
Какъ искры сыплются, стремятся,
Такъ солнцы отъ Тебя родятся;
Какъ въ мразный, ясный день зимой
Пылинки инея сверкаютъ,
Вратятся, зыблются, сіяютъ:
Такъ звѣзды въ безднахъ подъ Тобой.
Свѣтилъ возженныхъ милліоны
Въ неизмѣримости текутъ,
Твои они творятъ законы,
Лучи животворящи льютъ.
Но огненны сіи лампады,

Иль рдяныхъ кристалей громады,
Иль волнъ златыхъ кипящій сонмъ,
Или горящіе эфиры,
Иль вкупѣ всѣ свѣтящи міры—
Передъ тобой, какъ нощь предъ днемъ.

Какъ капля, въ море опущенна,
Вся твердь передъ Тобой сія.
Но что мной зримая вселенна?
И что передъ Тобою я?—
Въ воздушномъ океанѣономъ,
Міры умножа милліономъ
Стократъ другихъ міровъ—и то,
Когда дерзну сравнить съ Тобою,
Лишь будетъ точкою одною:
А я передъ Тобой—ничто.

Ничто!—Но Ты во мнѣ сіяешь
Величествомъ Твоихъ добротъ;
Во мнѣ Себя изображаешь,
Какъ солнце въ малой каплѣ водъ.
Ничто!—Но жизнь я ощущаю,
Несытымъ нѣкакимъ летаю
Всегда пареньемъ въ высоты;
Тебя душа моя быть чаетъ,
Вникаетъ, мыслитъ, разсуждаетъ;
Я есмь—конечно, есь и Ты!

Ты есь природы чинъ! вѣщаетъ,
Гласитъ мое мнѣ сердце то;
Меня мой разумъ увѣряетъ:
Ты есь—и я ужъ не ничто!
Частица цѣлой я вселенной,
Поставленъ, мнится мнѣ, въ почтенной
Срединѣ естества я той,
Гдѣ кончилъ тварей Ты тѣлесныхъ,
Гдѣ началъ Ты духовъ небесныхъ,
И цѣпь существъ связалъ всѣхъ мной.

Я связь міровъ повсюду сущихъ,
Я крайня степень вещества,
Я средоточіе живущихъ,
Черта начальна Божества;
Я тѣломъ въ прахѣ истлѣваю,
Умомъ громамъ повелѣваю;
Я царь—я рабъ, я червь—я Богъ!
Но, будучи я столь чудесенъ,
Отколѣ происшелъ? безвѣстенъ;
А самъ собой я быть не могъ.

Твое созданье я, Создатель!
Твоей премудрости я тварь,
Источникъ жизни, благъ Податель,
Душа души моей и Царь!
Твоей то правдѣ нужно было,
Чтобъ смертну бездну преходило
Мое безсмертно бытіе;
Чтобъ духъ мой въ смертность облачился
И чтобъ чрезъ смерть я возвратился,
Отецъ! въ безсмертіе Твое.

Неизъяснимый, Непостижный!
Я знаю, что души моей

Воображенія безсильны
И тѣни начертать Твоей:
Но если славословить должно,
То слабымъ смертнымъ невозможно
Тебя ничѣмъ инымъ почтить,
Какъ имъ къ Тебѣ лишь возвышаться,
Въ безмѣрной разности теряться
И благодарны слезы лить.

Памятникъ (1796 г.)

Я памятникъ себѣ воздвигъ чудесный, вѣчный!
Металловъ тверже онъ и выше пирамидъ:
Ни вихрь его, ни громъ не сломитъ быстротечный,
И времени полетъ его не сокрушитъ.
Такъ! Весь я не умру; но часть меня большая,
Отъ тлѣна убѣжавъ, по смерти станетъ жить,
И слава возрастетъ моя, не увядая,
Доколь Славяновъ родъ вселенна будетъ чтить.
Слухъ пройдетъ обо мнѣ отъ Бѣлыхъ водъ до Черныхъ,
Гдѣ Волга, Донъ, Нева, съ Рифея льетъ Уралъ:
Всякъ будетъ помнить то въ народахъ неисчетныхъ,
Какъ изъ безвѣстности я тѣмъ извѣстенъ сталъ,
Что первый я дерзнулъ въ забавномъ Русскомъ слогѣ
О добродѣтеляхъ Фелицы возгласить,
Въ сердечной простотѣ бесѣдовать о Богѣ
И истину Царямъ съ улыбкой говорить.
О Муза! возгордись заслугой справедливой,
И презритъ ктс тебя, сама тѣхъ презирай;
Непринужденною рукой, неторопливой,
Чело твое зарей безсмертія вѣнчай.

Конспекты.

Конспектъ по физикѣ.

Паровыя машины. *Папинъ, Ньюкоменъ и Уаттъ.* Нагрѣтый паръ обладаетъ нѣкоторымъ запасомъ энергіи, называемой тепловой энергіей; этой тепловой энергіи тѣмъ больше, чѣмъ выше температура пара. Сила упругости водяного пара можетъ быть примѣнена въ качествѣ двигателя. Первая попытка примѣнить силу упругости водяного пара въ качествѣ двигателя принадлежитъ Денису Папину. Ньюкоменъ въ началѣ XVIII в. устроилъ паровую машину, представляющую собой только нѣкоторое развитіе идеи Папина. Во второй половинѣ XVIII в. Джемсъ Уаттъ устранилъ тѣ недостатки, которые имѣлись въ машинѣ Ньюкомена. Машины бываютъ низкаго давленія, если отработанный паръ идетъ въ холодильникъ, и высокаго давленія, если отработанный паръ выходитъ прямо на воздухъ. Существенныя части паровой машины Уатта слѣдующія: паровой котелъ, парораспредѣлительная коробка, золотникъ, цилиндръ съ двигающимся въ немъ поршнемъ, холодильникъ, коромысло, шатунъ, мотыль, маховое колесо и эксцентрикъ съ рычагами.

Локомотивъ (паровозъ) представляетъ собой машину высокаго давленія, движущуюся силой пара по рельсамъ. Локомотивъ изобрѣтенъ въ 1859 году Стефенсономъ.

Паровой котелъ его устроенъ такъ, чтобы, занимая небольшой объемъ, онъ могъ доставить большое количество пара и притомъ значительной упругости.

Работу паровой машины можно легко измѣрить; для этого надо знать давленіе, производимое паромъ на поршень, и путь, проходимый поршнемъ въ цилиндрѣ. За единицу работоспособности паровыхъ машинъ принимаютъ работу въ 75 килограмметровъ въ 1 секунду; эта единица работы называется паровой лошадью или лошадиной силой.

Конспектъ по психологіи.

Функціи нервной системы. Нервы, соединяя всѣ органы тѣла съ центрами нервной системы, служатъ проводниками, передающими нервные токи отъ мозга къ тѣмъ органамъ, гдѣ они кончаются, и обратно. Нервы поэтому бываютъ двухъ родовъ: a) нервы чувствующіе, или центростремительные, проводящіе возбужденіе отъ поверхности тѣла къ мозгу, и b) нервы двигательные, или центробѣжные, проводящіе возбужденіе отъ мозга къ поверхности тѣла. Итакъ, нервы—проводники возбужденія. Наши движенія бываютъ или рефлективныя, когда возбужденіе начинается извнѣ, или волевыя, когда возбужденіе начинается извнутри.

Всякому душевному состоянію соотвѣтствуетъ особое состояніе мозга, извѣстное подъ именемъ возбужденія. Рядомъ опытовъ установили назначеніе каждой части головного мозга, т.-е. связь душевныхъ явленій съ различными центрами нервной системы.

Классификація душевныхъ явленій. Душевныя явленія классифицируютъ такъ же, какъ и другія явленія. Психическія явленія дѣлятъ на три класса: явленія познанія, явленія чувства и волевыя явленія.

Познаніемъ называется то психическое состояніе, которое является результатомъ воздѣйствія чего-либо, внѣ насъ находящагося. Характернымъ признакомъ, отличающимъ явленія чувства отъ явленій познанія, служитъ наличность въ немъ удовольствія или страданія. Въ волевыхъ явленіяхъ обнаруживается наша

дѣятельность: наши желанія, хотѣнія, влеченія и т. д. Въ нашей психической жизни одинъ классъ явленій всегда существуетъ совмѣстно съ другимъ.

Совокупность всѣхъ переживаемыхъ нами въ данный моментъ душевныхъ явленій называется состояніемъ нашего сознанія.

Психологія познанія. *Ощущенія.* Нашъ процессъ познанія — явленіе весьма сложное, которое разлагается на свои составныя части.

Простѣйшіе элементы нашего познанія суть ощущенія. Процессъ возникновенія у насъ ощущеній слѣдующій: за раздраженіемъ (это—процессъ физическій, совершающійся въ воздухѣ) слѣдуетъ возбужденіе (это—процессъ физіологическій, совершающійся въ нервахъ и нервныхъ центрахъ) и, наконецъ, ощущеніе (это—процессъ психическій, совершающійся въ нашемъ сознаніи).

Ощущеніе представляетъ собой простѣйшее душевное состояніе, вызванное возбужденіемъ опредѣленнаго нервнаго центра посредствомъ воздѣйствія извнѣ т.-е. раздраженія) на какую-нибудь часть нервной системы.

Конспектъ по теоріи словесности.

Литратурная, или письменная лирика. Сатира. Подъ ней разумѣется такое лирическое стихотвореніе, въ которомъ выражается насмѣшка или негодованіе поэта. Слѣдовательно, сатира бываетъ: a) смѣющаяся и b) негодующая.

Сатира, въ противоположность одѣ, вызывается несочувствіемъ тому, что составляетъ темную сторону жизни и что противорѣчитъ идеаламъ поэта. Сатиры пишутся для очищенія и возвышенія человѣческой природы и улучшенія человѣческаго общества путемъ насмѣшекъ и выраженія негодованія. Сатира въ своемъ развитіи прошла рядъ стадій. Начало свое она получила въ древней Греціи, въ формѣ ямбическихъ стиховъ; ихъ писалъ Архилохъ. У римлянъ она получила свою художественную обработку; лучшими сатириками считаются Горацій и Ювеналъ. Въ русской литературѣ писали сатиры Кантеміръ, Дмитріевъ, Некрасовъ, Салтыковъ-Щедринъ.

Пасквиль—сатира, направленная не противъ цѣлаго общества, а противъ единичныхъ личностей.

Юморъ. Подъ юмористическимъ произведеніемъ разумѣется произведеніе, въ которомъ авторъ изображаетъ пошлую сторону дѣйствительной жизни.

Эпиграмма—небольшое лирическое произведеніе, которое заключаетъ въ себѣ остроумную шутку или насмѣшку, направленную большею частью противъ отдѣльныхъ личностей.

Элегія. Подъ ней разумѣется такое лирическое произведеніе, въ которомъ поэтъ выражаетъ свое грустное чувство по поводу тѣхъ или иныхъ печальныхъ явленій. Элегія въ своемъ развитіи прошла рядъ стадій. Начало свое она получила въ Малой Азіи, потомъ она перешла въ Грецію, откуда и въ Римъ. Изъ русскихъ писателей Жуковскій, Пушкинъ и Лермонтовъ писали много элегій.

Искусственная пѣсня. Она создавалась въ подражаніе народнымъ пѣснямъ. У Кольцова можно встрѣтить самое удачное воспроизведеніе духа народныхъ пѣсенъ.

Драматическая поэзія. Драматическая поэзія дѣлится на три вида: 1) трагедію, 2) комедію и 3) драму въ тѣсномъ смыслѣ.

Подъ драматической поэзіей разумѣется поэтическое изображеніе событій изъ жизни человѣка въ видѣ живого памятнаго дѣйствія лицъ, принимавшихъ участіе въ событіи. Цѣль драматической поэзіи—раскрытіе духовнаго міра человѣка въ борьбѣ его съ самимъ собой и внѣшнимъ міромъ. Драматическая поэзія многимъ отличается отъ лирики и эпоса.

Конспектъ по законовѣдѣнію.

Цѣль, значеніе и содержаніе права. Право, установленное въ обществѣ, имѣетъ цѣлью установленіе порядка въ человѣческомъ обществѣ; оно обязательно для всѣхъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Право вноситъ миръ, устойчивость

и порядокъ въ людскую жизнь, оно очерчиваетъ сферу личной свободы каждаго человѣка, оно опредѣляетъ отношенія населенія къ государственной власти. Право въ разныхъ стадіяхъ жизни народа имѣетъ неодинаковое содержаніе.

Положительное право. Источники права. Положительное право образуется изъ обязательныхъ къ исполненію правилъ, выраженныхъ во внѣшней формѣ и опредѣляющихъ внѣшній и принудительный порядокъ общежитія. Благодаря положительному праву, всѣ члены общества ясно сознаютъ свои права и обязанности. Источниками права являются законъ и обычай.

Законъ. Подъ нимъ мы разумѣемъ общеобязательную юридическую норму, которая исходитъ отъ верховной власти въ установленномъ порядкѣ. Законъ распространяется на всѣхъ лицъ, живущихъ на территоріи даннаго государства.

Онъ исходитъ отъ власти, надѣленной законодательной функціей. Юридическая норма должна пройти рядъ стадій, чтобы стать закономъ: инціативу, обсужденіе, утвержденіе и обнародованіе. Подъ инціативой разумѣется возбужденіе какого-нибудь законодательнаго вопроса въ законодательномъ порядкѣ.

По нашимъ Основнымъ Законамъ инціатива принадлежитъ Государю, Государственной Думѣ и Совѣту.

Обсужденіе законопроектовъ принадлежитъ въ Россіи Государственной Думѣ и Совѣту. Государь утверждаетъ, или санкціонируетъ законопроекты, принятые въ законодательныхъ учрежденіяхъ. Послѣдняя стадія образованія закона—это его обнародованіе, послѣ чего онъ становится для всѣхъ обязательнымъ.

Дѣйствіе закона во времени. Законъ обыкновенно вступаетъ въ силу въ точно опредѣленный срокъ по обнародованіи. Законъ издается на будущее время и не имѣетъ обратнаго дѣйствія, за исключеніемъ нѣкоторыхъ случаевъ, точно опредѣленныхъ въ законахъ (напр., при отмѣнѣ цѣлаго института, иногда въ уголовномъ правѣ, въ судопроизводствѣ).

Законъ отмѣняется: или по истеченіи срока его дѣйствія или по изданіи новаго закона, отмѣняющаго старый.

Конспектъ по исторіи русской литературы.

Литература екатерининскаго времени. При Петрѣ Великомъ началось сближеніе Россіи съ Западной Европой; въ это время русская литература подпала подъ вліяніе западно-европейской.

Съ воцареніемъ императрицы Екатерины вліяніе западной образованности значительно усилилось. Въ это время въ Европѣ чувствовался необыкновенный умственный подъемъ. Екатерина Великая, а вмѣстѣ съ ней и передовое русское общество, увлеклась раціонализмомъ и новыми политическими взглядами, господствовавшими тогда въ Западной Европѣ. Изъ писателей - раціоналистовъ особенно прославились Вольтеръ, Монтескье, Дидро, Даламберъ, Гольбахъ, Гельвецій и др. Противъ нихъ возражалъ Ж.-Ж. Руссо, который вмѣсто разума выдвигалъ чувство, сердце. Всѣ раціоналисты и Руссо были недовольны современнымъ государственнымъ устройствомъ. Идеи ихъ отличались богатствомъ и разнообразіемъ.

Екатерина Великая увлеклась этими идеями; она вела оживленную переписку съ Вольтеромъ, Дидро и др. энциклопедистами. Ея «Наказъ» былъ даже составленъ подъ вліяніемъ Монтескье.

Впослѣдствіи, подъ вліяніемъ реакціи, возникшей въ Европѣ послѣ французской революціи, Екатерина отказалась отъ проведенія въ жизнь многихъ своихъ мыслей и обѣщаній.

Въ русскомъ обществѣ господствовали въ то время разнообразныя настроенія. Увлеченіе масонствомъ въ эту эпоху было весьма характернымъ и интереснымъ явленіемъ. Масонское ученіе распространялось посредствомъ литературы; въ ней разбирались преимущественно вопросы религіи и морали и только отчасти вопросы общественно-политическіе.

И. Ѳ. Богдановичъ. Онъ принадлежитъ къ писателямъ екатерининскаго вре-

жени. Перу Богдановича принадлежитъ поэма «Душенька», написанная въ шутливомъ тонѣ. Эта поэма имѣла большой успѣхъ у современниковъ, благодаря своему легкому содержанію, свободному стиху и реально изображенной въ ней жизни.

М. М. Херасковъ. Литературные труды Хераскова отличаются большимъ разнообразіемъ; онъ писалъ оды, трагедіи, комедіи, эпопеи и даже политическіе романы, но больше всего онъ прославился поэмами. Лучшими поэмами его считаются: «Россіада» и «Владиміръ». Сюжетъ «Россіады» заключается въ повѣствованіи о взятіи Казани Іоанномъ Грознымъ, которому онъ придавалъ большое историческое значеніе. Сюжетомъ «Владиміра» является важное историческое событіе—крещеніе князя Владиміра. Въ этой поэмѣ сильно отразились масонскія вѣрованія Хераскова. Его оды, драмы и романы заслуживаютъ значительно меньшаго вниманія, чѣмъ поэмы.

Д. И. Фонвизинъ. Изъ его произведеній всѣмъ намъ извѣстны комедіи «Бригадиръ» и «Недоросль». Дѣйствующими лицами первой комедіи являются: бригадиръ, его жена и сынъ Иванушка—съ одной стороны, совѣтникъ, совѣтница и ихъ дочь—съ другой стороны. Одни изъ нихъ—комики, другія—резонеры. Построеніе этой комедіи, какъ и комедіи «Недоросль», очень искусственно: въ нихъ лицамъ комическимъ, порочнымъ противопоставляютъ лицъ добродѣтельныхъ, резонеровъ. Дѣйствующія лица комедіи «Недоросль»: Простаковъ, его жена и сынъ ихъ Митрофанушка, воспитанница Софья, Кутейкинъ, Цифиркинъ, Стародумъ, Правдинъ и др.

Эта комедія сохранила свое значеніе и донынѣ.

Княжнинъ. Онъ писалъ статьи для журналовъ, комедіи и трагедіи, которыми онъ и прославился въ литературѣ. Лучшей его трагедіей считается «Росславъ». Въ его твореніяхъ ложно-классическая трагедія достигла высшей точки своего развитія.

Капнистъ. Этотъ писатель пріобрѣлъ извѣстность своей комедіей «Ябеда», написанной стихами; въ ней очень рѣзко осмѣяны взяточничество, неправосудіе и чиновничій бытъ.

Хемницеръ. Онъ извѣстенъ, какъ баснописецъ, хотя и писалъ сатиры. Басни его дѣлятся на переводныя и оригинальныя. Содержаніе его басенъ весьма разнообразно, онѣ отличаются простотой и безыскусственностью. Онъ былъ ближайшимъ учителемъ Крылова.

Н. И. Новиковъ. Онъ былъ самымъ крупнымъ дѣятелемъ просвѣщенія въ екатерининскую эпоху. Его можно назвать отцомъ русской журналистики; въ теченіе многихъ лѣтъ онъ издавалъ рядъ журналовъ. Дѣятельность его дѣлятъ на три періода: въ первомъ—онъ издавалъ сатирическіе журналы и памятники русской исторіи, во второмъ—онъ издавалъ нравоучительно-мистическій журналъ «Утренній Свѣтъ», въ третьемъ—онъ писалъ статьи богословскія, философскія, публицистическія.

Изъ журналовъ екатерининской эпохи самымъ серьезнымъ былъ журналъ Новикова «Трутень», въ которомъ онъ бичевалъ пороки современнаго ему общества. Кромѣ «Трутня», онъ издавалъ «Опытъ историческаго словаря о Россійскихъ писателяхъ». Сдѣлавшись масономъ, онъ издавалъ нравоучительные журналы «Утренній свѣтъ», «Вечерняя заря» и др.

Радищевъ. Онъ знаменитъ своей книгой «Путешествіе изъ Петербурга въ Москву», гдѣ онъ нарисовалъ ужасы крѣпостного права въ Россіи.

Г. Р. Державинъ. Онъ въ литературѣ екатерининской эпохи занимаетъ видное мѣсто. При Екатеринѣ, Павлѣ и Александрѣ онъ сдѣлалъ блестящую служебную карьеру.

Въ литературѣ онъ прославился своими одами; въ нихъ онъ ввелъ новый элементъ, сатирическій, и даже шутку. Его оды подвинулись далеко впередъ, въ сравненіи съ торжественной одой Ломоносова. Въ своихъ одахъ онъ прославилъ, главнымъ образомъ, Екатерину. Изъ его одъ извѣстны: «Фелица», «Видѣніе мурзы», «Вельможа», «На смерть князя Мещерскаго», «Водопадъ», «Богъ» и др. Значеніе его въ русской литературѣ велико.

Русская хрестоматія.

Ломоносовъ—отецъ русской литературы.

Планъ.

Вступленіе. Состояніе русской литературы до Ломоносова.

Изложеніе. 1) Въ чемъ состояла литературная дѣятельность Ломоносова?

a) поэтическія произведенія;

b) прозаическія произведенія.

2) Характеръ содержанія поэтическихъ произведеній:

a) ложно-классическое направленіе этихъ произведеній;

b) элементы искренности и художественности въ нихъ.

3) Языкъ поэтическихъ произведеній Ломоносова:

a) реформы Ломоносова въ области литературно-поэтическаго языка;

b) его реформы въ области стихосложенія.

Заключеніе. Ломоносовъ, давшій первые образцы истинно-литературныхъ произведеній и создавшій русскій литературно-поэтическій языкъ, является отцомъ русской литературы.

Значеніе А. П. Сумарокова, какъ драматурга.

Планъ.

Вступленіе. Біографическія свѣдѣнія объ А. П. Сумароковѣ.

Изложеніе. 1) Виды литературныхъ произведеній Сумарокова.

2) Трагедіи, какъ наиболѣе удачныя его произведенія.

3) Ложно-классическій характеръ трагедій Сумарокова:

a) со стороны содержанія;

b) со стороны построенія и языка.

4) Достоинства трагедій Сумарокова.

Заключеніе. Литературное и общественное значеніе трагедій Сумарокова.

Екатерина Великая, какъ писательница.

Планъ.

Вступленіе. Краткая характеристика екатерининской эпохи.

Изложеніе. 1) Въ чемъ состояла литературная дѣятельность Екатерины?

a) „Наказъ“;
b) педагогическія сочиненія;
c) сатирическія произведенія.

2) Отличительныя черты сатиры Екатерины:
a) сатира журнальная;
b) сатира комедій.

3) Языкъ въ произведеніяхъ Екатерины.

Заключеніе. Литературное и общественное значеніе произведеній Екатерины Великой.

Литературная дѣятельность М. М. Хераскова.

Планъ.

Вступленіе. Біографическія свѣдѣнія о М. М. Херасковѣ.

Изложеніе. 1) Виды его литературныхъ произведеній:
a) лирическія произведенія;
b) эпическія произведенія;
c) драматическія произведенія.

2) Отличительныя черты лирики Хераскова:
a) сравненіе съ лирикой Ломоносова;
b) религіозно - философское настроеніе лирики Хераскова;
c) сентиментальность его лирическихъ произведеній.

3) Характеръ его эпическихъ произведеній:
a) близость ихъ къ иностраннымъ образцамъ;
b) нравоучительный характеръ эпопей Хераскова;
c) ихъ патріотизмъ.

4) Ложно-классицизмъ въ лирикѣ и эпосѣ Хераскова.

Заключеніе. Значеніе литературной дѣятельности М. М. Хераскова.

Поэма Богдановича „Душенька“.

Планъ.

Вступленіе. Отношеніе общества въ царствованіе Екатерины II къ шутливымъ, легкомысленнымъ литературнымъ произведеніямъ.

Изложеніе. 1) Содержаніе поэмы „Душенька“.

2) Заимствованный характеръ его.

3) Игривость этого произведенія.

4) Несоотвѣтствіе морали его съ характеромъ героини и духомъ всего произведенія.

Заключеніе. Причины успѣха поэмы Богдановича у современниковъ.

Общественныя настроенія екатерининской эпохи.

Планъ.

Вступленіе. Характеристика умственныхъ теченій въ Западной Европѣ въ XVIII вѣкѣ.

Изложеніе. 1) Духовная жизнь русскаго общества до екатерининскаго царствованія.

2) Значеніе для духовнаго роста русскаго дворянства такихъ событій, какъ Семилѣтняя война и изданіе императрицей Екатериной „Манифеста о вольности дворянства“.

3) Вліяніе на императрицу и общество французской философіи XVIII вѣка.

a) „Наказъ“ императрицы Екатерины II;

b) „вольтеріанство“ разныхъ слоевъ русскаго общества въ царствованіе Екатерины.

4) Увлеченіе части русскаго общества масонствомъ.

5) Отказъ императрицы и значительной части общества отъ увлеченій французской философіей.

Заключеніе. Сравненіе общественнаго міросозерцанія въ петровскую и екатерининскую эпоху.

Державинъ, какъ сатирикъ.

Планъ.

Вступленіе. Краткій очеркъ сатиры екатерининскаго времени.

Изложеніе. 1) Въ какихъ произведеніяхъ и въ чемъ проявился сатирическій элементъ творчества Державина?

2) Характеръ сатиры Державина.

Заключеніе. Значеніе сатиры Державина.

Во вступленіи должно быть указано на то, что въ екатерининскую эпоху впервые въ русской литературѣ сатира заняла такое важное мѣсто. Далѣе слѣдуетъ упомянуть всѣхъ сатириковъ екатерининскаго царствованія, съ самой императрицей во главѣ, и указать на различіе въ характерѣ сатиры каждаго.

Въ изложеніи должны быть сначала перечислены произведенія, въ которыхъ встрѣчается сатирическій элементъ или которыя являются исключительно сатирическими; затѣмъ должно быть указано, на что направлена была сатира Державина. По второму вопросу слѣдуетъ предварительно отмѣтить возможныя различія въ духѣ сатиры и далѣе разобрать, какой характеръ преимущественно носила сатира Державина.

Наконецъ, въ заключеніи должно быть сказано о значенія сатиры вообще и о значеніи такой сатиры, какъ державинская.

Лирика Державина.

Планъ.

Вступленіе. Краткія біографическія свѣдѣнія о Державинѣ.

Изложеніе. 1) Излюбленный видъ лирической поэзіи Державина.

2) Особенности одъ Державина:

а) почти полное отсутствіе въ нихъ ложно-классическаго духа;

б) близость его одъ и къ сатирѣ и къ элегіи.

3) Содержаніе поэзіи Державина:

а) разнообразіе сюжетовъ;

б) психологическій элементъ въ ней;

в) картины интимной жизни поэта.

4) Идеалы и взгляды Державина, отразившіеся въ его лирикѣ:

а) „живи и жить давай другимъ", какъ сущность житейской философіи Державина;

б) отношеніе Державина къ человѣческой жизни, къ смерти, къ Богу;

в) взгляды на обязанности правителя—отношеніе поэта къ Екатеринѣ II.

5) Какое отраженіе нашла себѣ природа въ лирикѣ Державина?

6) Лирическія произведенія Державина съ внѣшней стороны:

а) гибкость и живость образовъ;

б) свободное обращеніе съ русскимъ поэтическимъ языкомъ.

7) Взглядъ самого Державина на поэзію.

Заключеніе. Общій характеръ и значеніе лирики Державина:

а) побѣда реализма надъ ложно-классицизмомъ въ лирикѣ Державина;

б) лирика Державина, какъ зеркало эпохи.

„Богъ" въ произведеніяхъ Хераскова и Державина.

Планъ.

Вступленіе. Наличность религіозныхъ интересовъ у русскихъ писателей не только петровскаго періода, близкаго къ церковному, но и екатерининскаго времени.

Изложеніе. 1) Мистическое настроеніе Хераскова, какъ результатъ вліянія на него масонства.

2) Державинъ, какъ „пѣвецъ земли".

3) „Богъ" въ одахъ Хераскова:

а) Божіе величіе и всепрощающее милосердіе—образъ Бога по св. Писанію;

б) умиленіе и экстазъ поэта при мысли о близости къ Богу и вѣра въ лучшее въ загробной жизни.

4) „Богъ" въ поэзіи Державина:

а) непостижимость—образъ Бога, близкій къ образу Ветхаго завѣта;

б) ужасъ поэта передъ сознаніемъ такой непостижимости и неизмѣримости разстоянія между человѣкомъ Божествомъ.

5) Что утѣшаетъ Державина въ его сознаніи человѣческаго ничтожества?

Заключеніе. Отраженіе въ религіозныхъ взглядахъ Хераскова и Державина двухъ теченій русской общественной мысли въ екатерининское время.

Литературная дѣятельность Хемницера.

Планъ.

Вступленіе. Біографическія свѣдѣнія о Хемницерѣ.

Изложеніе. 1) Русская басня до Хемницера.

2) Басни Хемницера:

а) со стороны содержанія;

б) со стороны языка.

3) Отраженіе въ басняхъ Хемницера личности самого автора.

4) Вліяніе на Хемницера иностранныхъ баснописцевъ.

Заключеніе. Хемницеръ—учитель Крылова.

Трагедіи Я. Б. Княжнина.

Планъ.

Вступленіе. Драматическія произведенія русскихъ писателей до Княжнина.

Изложеніе. 1) Западныя вліянія на Княжнина.

2) Содержаніе его трагедій.

3) Главныя идеи трагедій Княжнина.

4 Отличіе отъ сумароковскихъ трагедій:

а) интересы къ греческой и римской исторіи;

б) преобладаніе чувства „долга“;

в) недостатокъ дѣйствія.

5) Ложно-классическій элементъ въ трагедіяхъ Княжнина.

6) Языкъ его трагедій.

Заключеніе. Общественное и литературное значеніе трагедій Княжнина:

а) патріотизмъ и отраженіе идей современности;

б) невольное приближеніе отъ ложно-классическаго къ самобытному творчеству.

Журналистика въ эпоху Екатерины.

Планъ.

Вступленіе. Состояніе журналистики и духъ журналовъ до Екатерины.

Изложеніе. 1) Первый періодъ въ исторіи журналистики въ царствованіе Екатерины:

а) вліяніе Екатерины;

б) господствующій „улыбательный“ тонъ сатиры въ журналистикѣ этого періода.

2) Второй періодъ:

а) преобладающее вліяніе Новикова;

б) серьезный негодующій тонъ сатиры;

в) строго-реалистическое направленіе.

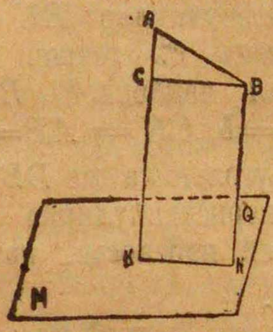
Заключеніе. Причины расцвѣта журналистики въ царствованіе Екатерины.

Геометрическій задачникъ.

Стереометрія.

Прямыя линіи и плоскости въ пространствѣ.

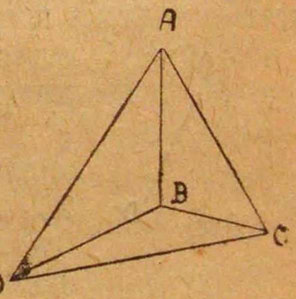
337. Разстоянія двухъ точекъ A и B отъ плоскости соотвѣтственно равны 28,5 фут. и 9,6 фут.; проекція линіи, соединяющей эти точки, на ту же плоскость равна 34 футамъ. Опредѣлить разстояніе между точками A и B.



Черт. 1.

Рѣшеніе. Пусть разстоянія точекъ A и B отъ плоскости MQ (черт. 1) будуть соотвѣтственно прямыя AK и BN, а проекція прямой AB — линія KN. Изъ точки B проводимъ линію BC, параллельную прямой KN; $\angle ACB = \angle AKN = d$. Тогда изъ прямоугольнаго треугольника ACB найдемъ: искомое разстояніе $AB = \sqrt{AC^2 + CB^2}$. Но $AC = AK - CK = AK - BN = 28{,}5$ ф. $- 9{,}6$ ф. $= 18{,}9$ ф., $CB = KN = 34$ футамъ; слѣдовательно, $AB = \sqrt{18{,}9^2 + 34^2} = \sqrt{357{,}21 + 1156} = \sqrt{1513{,}21} = 38{,}9$ *фута.*

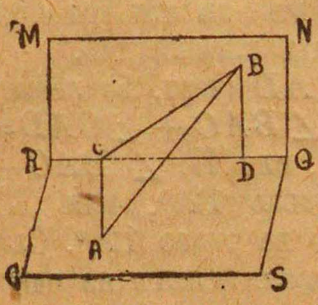
338. На вершинѣ прямого угла прямоугольнаго треугольника возставленъ перпендикуляръ къ плоскости треугольника, имѣющій длину въ c метровъ; вершина этого перпендикуляра отстоитъ отъ одного конца гипотенузы на a метровъ, а отъ другого на b метровъ. Опредѣлить длину гипотенузы.



Черт. 2.

Рѣшеніе. Для опредѣленія гипотенузы AC (черт. 2) прямоугольнаго треугольника ABC найдемъ его катеты AB и BC. Согласно условію, $DB = c$, $AD = a$ и $DC = b$; $\angle DBA$ и $\angle DBC$ суть прямые, такъ какъ прямая DB перпендикулярна къ плоскости треугольника ABC; слѣдовательно, она перпендикулярна и къ прямымъ AB и BC, лежащимъ на этой плоскости. Поэтому изъ прямоугольныхъ треугольниковъ ADB и CDB соотвѣтственно находимъ: $AB = \sqrt{AD^2 - DB^2} = \sqrt{a^2 - c^2}$ и $BC = \sqrt{DC^2 - DB^2} = \sqrt{b^2 - c^2}$. Гипотенуза же $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{a^2 + b^2 - 2c^2}$.

339. Двѣ взаимно-перпендикулярныя плоскости $GRQS$ и $RMNQ$ пересѣкаются по линіи RQ; между сторонами образовавшагося двуграннаго угла содержится прямая AB, пересѣкающая плоскость $GRQS$ въ точкѣ A, а плоскость $RMNQ$ въ точкѣ B.



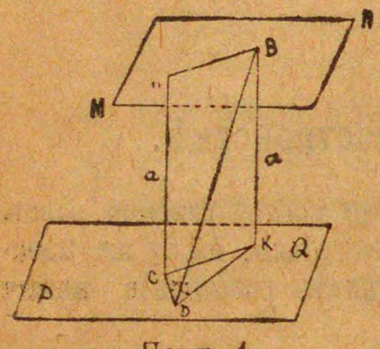
Черт. 3.

Длина перпендикуляра AC, опущеннаго изъ точки A на линію RQ, равна $a = 16$ дюймамъ; длина перпендикуляра BD, опущеннаго изъ точки B на ту же линію RQ, равна $b = 12$ дюйм.; разстояніе DC между точками D и C равно $c = 21$ дюйм. Опредѣлить длину линіи AB.

Рѣшеніе. Соединимъ точки B и C (черт. 3). Изъ прямоугольнаго треугольника CBD, въ которомъ катетъ $BD = b = 12$ дюйм., катетъ $DC = c = 21$ дюйм., имѣемъ: $CB = \sqrt{BD^2 + DC^2} = \sqrt{b^2 + c^2}$. Изъ прямоугольнаго треугольника

ACB (AC перпендикулярна къ RQ, лежащей на плоскости $MRQN$, и сама лежитъ на плоскости $GRQS$, перпендикулярной къ плоскости $MRQN$; слѣдовательно, AC перпендикулярна ко всей плоскости $MRQN$, и, слѣдовательно, $AC \perp CB$ и $\angle ACB = 90^\circ$), въ которомъ $AC = a = 16$ дюйм., имѣемъ: $AB = \sqrt{AC^2 + CB^2} = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = \sqrt{16^2 + 12^2 + 21^2} = 29$ *дюйм.*

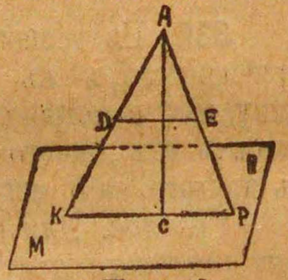
340. Изъ точки A, лежащей на плоскости MN, опущенъ перпендикуляръ AC на параллельную MN плоскость PQ, имѣющій длину $= a$. Изъ точки B, находящейся на той же плоскости MN, проведена къ плоскости PQ наклонная линія BD, пересѣкающая плоскость PQ въ точкѣ D; проекція этой наклонной на плоскость PQ перпендикулярна къ линіи CD. Разстояніе между A и B равно c, разстояніе между C и $D = b$. Опредѣлить длину наклонной BD.



Черт. 4.

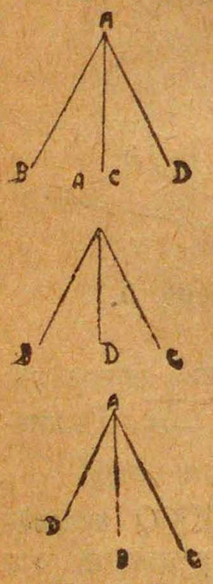
Рѣшеніе. Изъ точки C, лежащей на плоскости PQ (черт. 4), проводимъ прямую CK, лежащую на той же плоскости, равную и параллельную прямой AB. Изъ точки B опускаемъ перпендикуляръ BK на плоскость PQ; точку K соединяемъ съ точкой D; прямая DK, очевидно, проекція наклонной BD. Изъ прямоугольнаго треугольника CDK, въ которомъ $CD = b$, $CK = AB = c$, найдемъ: катетъ $DK = \sqrt{CK^2 - CD^2} = \sqrt{c^2 - b^2}$. Изъ треугольника же DBK, въ которомъ $BK = AC = a$ и $DKB = 90^\circ$, ибо BK перпендикулярна къ плоскости PQ; слѣдовательно, $BK \perp DK$, лежащей на этой плоскости, находимъ: искомая прямая $BD = \sqrt{BK^2 + DK^2} = \sqrt{a^2 + c^2 - b^2}$.

341. На линію DE, имѣющую длину $= a$ и параллельную данной плоскости, опущенъ изъ нѣкоторой части A перпендикуляръ, длина котораго равна p; продолженіе этого перпендикуляра отъ прямой DE до плоскости имѣетъ длину $= q$. На какомъ разстояніи находятся между собой точки пересѣченія данной плоскости съ двумя прямыми, изъ которыхъ одна проведена черезъ точки A и D, а другая черезъ точки A и E?



Черт. 5.

Рѣшеніе. Пусть точки K и P суть соотвѣтственно точки пересѣченія прямыхъ AD и AE съ плоскостью MN (черт. 5). Очевидно, что прямая KP параллельна прямой DE, и, слѣдовательно, треугольники AKP и ADE подобны между собой. А изъ ихъ подобія находимъ: искомая прямая $KP : DE = AG : AB$. Но $DE = a$, $AB = p$, $AG = AB + BG = p + q$; слѣдовательно, $KP : a = (p + q) : p$, откуда $KP = \frac{a(p+q)}{p}$.



Черт. 6

342. Три прямыя AB, AC и AD, выходящія изъ одной и той же точки A, образуютъ между собой углы: $BAC = 102^\circ$, $CAD = 75^\circ$ и $BAD = 120^\circ$. Узнать, лежатъ ли эти три прямыя всѣ въ одной плоскости или въ разныхъ плоскостяхъ.

Рѣшеніе. Если прямыя AB, AC и AD (черт. 6) лежатъ въ одной плоскости, то необходимо, чтобы I) $\angle BAC + \angle CAD = \angle BAD$, на самомъ же дѣлѣ $102^\circ + 75^\circ$ не равно 120°, или II) $\angle BAC - \angle CAD = \angle BAD$, на дѣлѣ же $102^\circ - 75^\circ$ не равно 120°, или III) $\angle CAD - \angle BAC = \angle BAD$, на дѣлѣ же $75^\circ - 102^\circ$ не равно 120°. Слѣдовательно, во всѣхъ трехъ положеніяхъ данныя прямыя не лежатъ на одной плоскости.

Новый періодъ исторіи русской литературы.

Александръ Сергѣевичъ Пушкинъ.

(*Продолженіе*).

Литературная дѣятельность Пушкина.

Мы познакомились съ біографіей Александра Сергѣевича Пушкина. Она многое уясняетъ въ его творчествѣ. Теперь перейдемъ къ его литературной дѣятельности. Ни у одного изъ предыдущихъ писателей она не была такой богатой и разносторонней, какъ у Пушкина. Мы уже знаемъ, что въ *первый періодъ* своего творчества, во время пребыванія въ лицеѣ и нѣкоторое время послѣ выхода изъ него, *Пушкинъ находился подъ вліяніемъ римскихъ и французскихъ поэтовъ эпикурейцевъ,* и его поэзія этого періода была преимущественно легкой поэзіей. Въ это же время онъ отдалъ дань и сентиментально-романтическому направленію, подпавъ подъ вліяніе Жуковскаго. Освободившись отъ вліянія французской литературы, *Пушкинъ*, побуждаемый къ тому неудачами въ своей жизни, *увлекся байронизмомъ*. Вспомнимъ его пребываніе на югѣ. Наконецъ, *въ селѣ Михайловскомъ творчество поэта начинаетъ дѣлаться совершенно самобытнымъ, народнымъ,* углубляется и расширяется. Хотя и въ это время Пушкинъ интересуется иностранной литературой и даже увлекается Шекспиромъ, но теперь это служитъ только на пользу самобытности его творчества, дѣлаетъ его болѣе образованнымъ, но чисто русскимъ писателемъ. *Послѣдующіе годы творчества Пушкина* (пребываніе въ Петербургѣ) *утверждаютъ прочнѣе его самобытность и независимость отъ западно-европейской литературы.* Мы видимъ, такимъ образомъ, какъ разнообразенъ былъ самый духъ творчества великаго поэта въ разные періоды его жизни.

Но, кромѣ того, чрезвычайно разнообразны и формы, въ которыя это творчество выливалось. Онъ оставилъ послѣ себя много лирическихъ, эпическихъ и нѣсколько драматическихъ произведеній.

Первый періодъ творчества Пушкина.

Лирическія произведенія. Пушкинъ началъ творить еще въ лицеѣ. Въ раннемъ дѣтствѣ, имѣя въ своемъ распоряженіи библіотеку отца, онъ познакомился съ французской поэзіей и подпалъ подъ ея вліяніе. Въ лицеѣ это вліяніе, благодаря интересу къ французской литературѣ преподавателей и товарищей, еще усилилось. По-

этому первыя произведенія Пушкина, такъ называемыя *лицейскія стихотворенія*, относятся къ *легкой поэзіи*. Легкая поэзія была лирикой того времени, когда во всей литературѣ господствовалъ ложно-классицизмъ. Ею увлекались всѣ русскіе писатели до Пушкина, и Пушкинъ, такимъ образомъ, также отдалъ дань ложно-классицизму. Вотъ какъ характеризуется эта поэзія:

«Остроумная, слегка сентиментальная и, въ то же время, часто прозрачно-циничная, эта поэзія, повторяя шутки древности..., красиво и граціозно воплотила забавы утонченнаго французскаго ума: подъ прикрытіемъ шалостей греческихъ пастуховъ и пастушекъ, Дофнисовъ и Флой, или веселыхъ олимпійцевъ, рѣзвыхъ нимфъ и сатировъ—часто изображались дѣйствительныя похожденія тогдашнихъ маркизовъ и маркизъ».

Воображеніе молодого Пушкина, начитавшагося такихъ граціозныхъ, но легкомысленныхъ и игривыхъ вещицъ, заполнилось образами нимфъ, сатировъ, фавновъ и т. п. Онъ запомнилъ всѣ обязательныя выраженія классической и ложно-классической поэзіи („лира“, „пою“ „поэтъ—жрецъ“). Наконецъ, онъ проникся эпикурейскимъ, жизнерадостнымъ духомъ ея, такъ какъ его собственная душа была полна тогда жизнерадостности. Все это и отразилось въ его лицейскихъ стихотвореніяхъ, въ которыхъ онъ воспѣвалъ жизнь, радость, веселье, женщинъ и любимую поэзію въ образѣ античнаго бога Феба—или „музы-вакханочки“. Поэтъ въ этихъ раннихъ произведеніяхъ рекомендовалъ себя, какъ „апостола мудрой вѣры“ (т.-е. эпикуреизма), „лѣниваго философа“, „поэта сладострастья“, „сына нѣги“ и т. п. Онъ проповѣдывалъ: „наслаждайся, наслаждайся! чаще кубокъ наливай, страстью пылкой утомляйся и за чашей отдыхай!“ Даже и къ своему занятію поэзіей онъ относился тогда несерьезно и считалъ, что его произведенія „не для безсмертья рождены, для самого себя, для друга, да для Темиры молодой“. Такой взглядъ на поэзію былъ отраженіемъ взглядовъ его учителей (Лафора, Шелье, Парни), „враговъ труда, заботъ, печали“. То же онъ нашелъ и у Батюшкова, которымъ увлекался въ первое время своей литературной дѣятельности.

Эта поэзія была особенно привлекательна тѣмъ, что уносила его въ міръ фантазіи, къ которой Пушкинъ въ тѣ годы былъ особенно склоненъ. Ему пріятно было отрываться отъ дѣйствительности, которая хоть и не омрачалась тогда еще ничѣмъ, но все же казалась очень скромной въ сравненіи съ воображаемыми „роскошными садами“ и „хороводами красавицъ“.

По окончаніи лицея Пушкинъ еще нѣкоторое время находился подъ вліяніемъ эпикурейской философіи, которую теперь проводилъ въ жизнь—онъ веселился, пировалъ, увлекался. Его стихотворенія этого времени говорятъ объ этихъ увлеченіяхъ, о живыхъ предметахъ страсти, замѣнившихъ воображаемыхъ Хлой и Доридъ.

Но талантъ Пушкина уже и тогда отличался стремленіемъ къ самостоятельности. Поэтому порою имъ овладѣвали настроенія, далекія отъ эпикуреизма. Говоря о литературной дѣятельности Пушкина въ первый періодъ, мы должны коснуться не только гос-

подствовавшихъ мотивовъ его поэзіи этого времени, но и случайныхъ. Такъ, подъ вліяніемъ событій отечественной войны, Пушкинымъ овладѣли *патріотическія* чувства, отразившіяся въ стихотвореніяхъ „Наполеонъ на Эльбѣ", „На возвращеніе императора изъ Парижа въ 1814 г.", „Воспоминаніе въ Царскомъ Селѣ".

Затѣмъ, находили на него тогда и *элегическія* настроенія, шедшія въ разрѣзъ съ эпикурейскими. Отчасти такія настроенія были обязаны вліянію поэзіи Жуковскаго; и въ стихотвореніяхъ, въ которыхъ 17-лѣтній юноша говоритъ о „разочарованности", „безнадежности", „увядшемъ сердцѣ", чувствовалась искусственность. Но бывали у него въ періодъ увлеченія эпикуреизмомъ иногда дѣйствительно грустныя переживанія, и отражавшія ихъ произведенія отличались искренностью, напр.: стихотворенія, въ которыхъ поэтъ говоритъ о нераздѣленной любви.

Такой живой и впечатлительный человѣкъ, какъ Пушкинъ, даже будучи фантазеромъ и эпикурейцемъ, не могъ совершенно оторваться отъ дѣйствительности, не замѣчать ея. Поэтому и въ первый періодъ творчества у него проглядываетъ *реалистическій* элементъ. Такъ, въ стихотвореніяхъ „Городокъ" и „Сонъ" онъ рисуетъ русскіе, а не античные пейзажи.

Наконецъ, нужно отмѣтить еще одно уклоненіе пушкинскаго творчества перваго періода отъ его годсподствующихъ мотивовъ. У Пушкина была способность въ немногихъ, но мѣткихъ и злыхъ словахъ осмѣять какое-нибудь лицо или событіе. Еще въ лицеѣ онъ прославился своими эпиграммами. Сдѣлавшись старше, онъ направилъ ихъ противъ своихъ литературныхъ противниковъ, консерваторовъ изъ „Бесѣды любителей русскаго слова", и даже политическихъ дѣятелей того реакціоннаго времени — Аракчеева, Голицына, Фотія.

Такимъ образомъ, у Пушкина, жизнерадостнаго и легкомысленнаго юноши, уже существовали общественно-политическіе интересы. Это проявилось не только въ эпиграммахъ, но и въ стихотвореніяхъ, прямо посвященныхъ вопросамъ, волновавшимъ тогда русское передовое общество. Таковы уже вполнѣ серьезныя стихотворенія: „Къ Чаадаеву", „Деревня" и „Вольность". Въ первомъ изъ нихъ поэтъ восклицаетъ: „Товарищъ! Вѣрь, взойдетъ она, заря плѣнительнаго счастья, Россія вспрянетъ ото сна!.." Онъ выражаетъ здѣсь чувства и желанія русскихъ передовыхъ людей, мечтавшихъ о конституціи и объ освобожденіи крестьянъ. Горькія мысли о крѣпостномъ правѣ, „о рабствѣ" нашли себѣ выраженіе въ другомъ стихотвореніи „Деревня". За стихотвореніе „Вольность", какъ мы уже знаемъ, Пушкинъ былъ даже высланъ изъ Петербурга.

Теперь мы снова возвратимся отъ отступленій къ господствующимъ элементамъ творчества Пушкина въ первый періодъ его литературной дѣятельности. Онъ былъ тогда эпикурейцемъ преимущественно. Это отразилось и въ его взглядѣ на поэзію, о которомъ мы уже говорили выше. Онъ считалъ, что его творчество

только „для него самого, для друга и для Темиры молодой". До мнѣнія людей ему не было никакого дѣла. Всѣ остальные люди были для него „чернью", т.-е. ограниченными, „благоразумными", не понимающими свободной души поэта. „Чернью" въ глазахъ Пушкина были и высшій свѣтъ, и его литературные противники, „старовѣры", словомъ всѣ тѣ, кого возмущалъ эпикуреизмъ, кого оковали „приличія", мѣшающія использовать всѣ блага жизни. Въ стихотвореніи „Чернь" онъ говоритъ: „Черни презирай ревнивое роптанье".

Эпическія произведенія. Въ теченіе перваго періода Пушкинымъ было написано одно крупное произведеніе, поэма *„Русланъ и Людмила"*. Поэтъ началъ это эпическое произведеніе еще въ лицеѣ, кончилъ же его уже по выходѣ изъ лицея, въ 1820 году,

По черновымъ наброскамъ поэмы „Русланъ и Людмила" видно, что Пушкинъ надъ нею много трудился, несмотря на то, что велъ все это время разгульный образъ жизни.

„Русланъ и Людмила"—первый результатъ стремленія Пушкина къ „народному" творчеству. Это стремленіе зародилось у него отчасти подъ вліяніемъ нянинcorrectionыхъ сказокъ, отчасти подъ вліяніемъ сентиментально-романтической литературы конца XVIII, начала XIX вѣка, какъ русской, такъ и иностранной. Въ поэмѣ Пушкина особенно замѣтно вліяніе литературы и только въ нѣкоторыхъ, немногочисленныхъ мѣстахъ „Руслана и Людмилы" видно, что Пушкинъ былъ знакомъ съ русскими сказками.

Больше же всего, какъ мы выше сказали, появленіе поэмы „Русланъ и Людмила" зависѣло отъ господствовавшихъ въ сентиментально-романтической литературѣ того времени интереса къ народнымъ произведеніямъ, преданіямъ, легендамъ, вообще къ „духу народа". Этотъ интересъ проявился въ сочиненіи массы такъ называемыхъ волшебно-рыцарскихъ романовъ и поэмъ, содержаніе которыхъ складывалось по одному шаблону: какая-нибудь красавица похищается чародѣемъ или злодѣемъ; безстрашный, благородный рыцарь отправляется въ поиски за нею; для освобожденія ея ему приходится побѣдить много препятствій; въ этомъ рыцарю помогаютъ „волшебные мечи", „талисманы", „копья" и т. п. Освободивъ красавицу, рыцарь получаетъ въ награду ея любовь. Таковы поэмы итальянскаго поэта Аріосто („Влюбленный Роландъ", „Неистовый Роландъ"), Виланда („Оберонъ"), Вольтера („Орлеанская дѣвственница"). Содержаніе волшебно-рыцарскихъ поэмъ и романовъ послужило образцомъ для русскихъ писателей предшественниковъ Пушкина: Богдановича, Попова, Чулкова и другихъ, находившихся подъ вліяніемъ отчасти ложно-классицизма, отчасти романтизма.

Пушкинъ, создавая поэму „Русланъ и Людмила", пошелъ по стопамъ своихъ предшественниковъ, поэтому *она лишена народности*. Это ея главный недостатокъ. Въ этой поэмѣ только русскія имена. Въ герояхъ же нѣтъ ничего типично русскаго. Русланъ и другія дѣйствующія лица (Рогдай, Ратмиръ, Фарлафъ) поэмы являются

очень блѣдными образами; при чемъ, первый древне-русскій витязь въ нѣкоторыхъ своихъ размышленіяхъ оказывается типичнымъ сентиментальнымъ героемъ. Ничего русскаго нѣтъ и въ Людмилѣ. Черезъ всю поэму проходитъ ироническое отношеніе самого автора къ своему сюжету. Поэма написана въ игривомъ, шутливомъ тонѣ. Эта черта особенно отдалила произведеніе Пушкина отъ народныхъ произведеній, отличающихся прежде всего простодушіемъ и наивностью.

Игривый тонъ поэмы сдѣлалъ ее скорѣе *пародіей* на рыцарскіе романы, чѣмъ серьезнымъ произведеніемъ въ романтическомъ духѣ. Такое скептическое, ироническое отношеніе къ чудесамъ было характерно для волшебныхъ сказокъ XVIII вѣка, проникнутаго духомъ скептицизма (Вольтеръ, Лафонтенъ и др.). Въ этомъ, между прочимъ, кроется главное отличіе поэмы Пушкина отъ поэмъ Жуковскаго, который, какъ истый романтикъ, въ своихъ произведеніяхъ вполнѣ серьезно говорилъ о чудесахъ. Таковы недостатки поэмы „Русланъ и Людмила".

Но ея прекрасный, легкій языкъ, поэтичныя описанія и даже самая игривость, вредящая народности, но придающая изысканность произведенію, должны быть отнесены къ достоинствамъ.

Потому-то общество и литературные сторонники поэта оказали такой восторженный пріемъ „Руслану и Людмилѣ". Знакомое содержаніе вылилось въ новыя изящныя формы и потому оказалось отвѣчающимъ вкусамъ читающей публики (впослѣдствіи, когда Пушкинъ началъ давать въ своихъ произведеніяхъ не только новыя красивыя формы, но и совершенно незнакомое содержаніе, онъ не былъ понятъ ни читающей публикой ни даже критикой). Арзамасцы были восхищены поэмой. Жуковскій подарилъ даже молодому автору портретъ съ надписью „побѣдителю-ученику отъ побѣжденнаго учителя". Но представители старой школы возмутились „пѣвцомъ Людмилы и Руслана", увидѣли въ его произведеніи лишь „проказу" дурного тона, такъ какъ и народныя сказки они считали „плоскими шутками старины". Перенесеніе же этихъ, съ точки зрѣнія старовѣровъ, вульгарныхъ шутокъ въ литературу показалось имъ просто „неприличіемъ".

Негодованіе противниковъ Пушкина было такъ велико потому, что поэтъ сказалъ все-таки „новое слово", онъ освободился отъ „правилъ" ложно-классическаго творчества и началъ творить такъ, какъ ему подсказывала его свободная фантазія. Такимъ образомъ, поэма „Русланъ и Людмила" имѣла значеніе, какъ „вызовъ" представителямъ старой литературной школы.

Второй періодъ творчества Пушкина.

Мы уже знаемъ, что въ 1820 году Пушкинъ за оду „Вольность" былъ высланъ на югъ. Здѣсь онъ освободился отъ вліянія иностранныхъ писателей, эпикурейцевъ. Но и на югѣ творчество его еще не сдѣлалось самостоятельнымъ, такъ какъ онъ увлекся

другимъ теченіемъ въ иностранной литературѣ, именно поэзіей „міровой скорби“. Эта поэзія соотвѣтствовала его новому пессимистическому настроенію, возникшему благодаря ссылкѣ и другимъ непріятностямъ. Отъ жизнерадостности, подъ вліяніемъ ударовъ судьбы, не осталось и слѣда, и появились тоска, разочарованіе. Почти все время пребыванія на югѣ окрашено такимъ настроеніемъ.

Поэзія «міровой скорби» получила свое начало еще въ срединѣ XVIII вѣка, когда Жанъ-Жакъ Руссо объявилъ войну всей цивилизаціи и, въ противовѣсъ холоднымъ раціоналистамъ-матеріалистамъ, поставилъ «чувство» выше разума. Онъ первый, такимъ образомъ, выступилъ противъ существующихъ формъ жизни, противъ культуры. Послѣдующіе писатели, его единомышленники, также страдали отъ неудовлетворенности окружающимъ. Въ разныхъ странахъ у разныхъ писателей эта неудовлетворенность выражалась различно. Мы уже знаемъ, что въ Германіи она проявилась въ формѣ бурнаго романтизма, въ формѣ активнаго протеста. Какъ реакція этому явленію, въ той же Германіи, подъ вліяніемъ настроенія неудовлетворенности, появились въ литературѣ и въ жизни такіе типы, какъ *Вертеръ* (Гете), разочарованный, вѣчно страдающій юноша, кончающій жизнь самоубійствомъ. Во Франціи сторонники Руссо сначала выставили идеалы «свободы, равенства и братства» и во имя этихъ идеаловъ начали борьбу со старымъ строемъ. Но потомъ наступило разочарованіе, такъ какъ новый строй и сами реформаторы также оказались далекими отъ идеала. Результатомъ такого разочарованія явилась ненависть къ людямъ, которые при всякихъ обстоятельствахъ проявляютъ дурные инстинкты и обманываютъ вѣру въ нихъ. Ненависть къ людямъ перешла въ равнодушіе къ ихъ жизни, къ ихъ участи. Такіе мизантропы (человѣконенавистники) стремились уйти подальше отъ людей и ихъ жизни. Въ романѣ Шатобріана «Рене» герой—характерный типъ такого скептика, эгоиста и мизантропа. Онъ бросаетъ родину и скрывается отъ людей въ лѣсахъ Америки. Такимъ образомъ, мы отмѣтили поэзію «міровой скорби» въ лицѣ Гете («Вертеръ») и Шатобріана («Рене»).

Но наиболѣе яркимъ представителемъ такой поэзіи является англійскій поэтъ *Байронъ*. Вмѣстѣ съ тѣмъ его поэзія болѣе сложна и содержательна. Въ ней заключается не только порицаніе культурѣ, недовольство людьми, но и сильный „протестъ“, замѣняющій жалобы предыдущихъ „скорбниковъ“. Байронъ объявляетъ *личность* выше толпы (культъ личности), внѣ ея законовъ, рисуя такую личность титанически-сильной, страстной и мрачной.

Рене Шатобріана еще въ Петербургѣ произвелъ на Пушкина сильное впечатлѣніе. Съ Байрономъ же онъ тогда не былъ знакомъ. Когда поэта сослали на югъ и его охватило пессимистическое настроеніе, поэзія „міровой скорби“ нашла въ душѣ его особенно благодарную почву. Сближая свою судьбу съ судьбой героя Шатобріана, Пушкинъ забылъ, что онъ попалъ на югъ противъ своей воли, и считалъ себя добровольнымъ изгнанникомъ. Отношеніе къ жизни, къ людямъ, въ которыхъ онъ разочаровался, у Пушкина было въ то время такое же, какъ у Рене. Такимъ образомъ, *Пушкинъ прежде, чѣмъ подпасть подъ вліяніе Байрона, находился подъ впечатлѣніемъ поэзіи Шатобріана.*

Презрѣніе Байрона къ толпѣ, къ „черни“ было особенно понятно для Пушкина, еще раньше высказывавшаго подобное отношеніе въ нѣкоторыхъ лирическихъ произведеніяхъ. Эта черта поэзіи Байрона прежде всего подкупила Пушкина. *Разочарованіе*, другая ея черта,

также нашло откликъ въ душѣ Пушкина, съ горечью теперь вспоминавшаго о чувствахъ „минутной дружбы“, „минутной любви“. Пушкину казалось, что онъ также озлобленъ противъ современной культуры и общества, какъ и герой поэмы Байрона Чайльдъ-Гарольдъ. (Чайльдъ-Гарольдъ бросилъ безъ сожалѣнія съ недобрымъ смѣхомъ свою родину, гдѣ пресытился разгульной жизнью въ кругу пріятелей, и отправился путешествовать по Испаніи, Греціи, Италіи, Турціи. Всюду его поражала роскошная природа, но люди и ихъ жизнь вездѣ оказывались съ точки зрѣнія Чайльдъ-Гарольда достойны презрѣнія. Вездѣ онъ видѣлъ лишь торжество зла).

Но *русскій поэтъ не могъ глубоко проникнуться «байронизмомъ»*, такъ какъ въ его натурѣ было много мягкости и любви къ жизни. Обстоятельства озлобили его, но какъ только они измѣнились, какъ только Пушкинъ попалъ въ среду милыхъ людей, на лоно роскошной природы, его озлобленіе смягчилось. Міровая скорбь Пушкина и героевъ его произведеній этого времени заключала въ себѣ мало „мрачнаго, богатырскаго, сильнаго“ (такой она была у Байрона и его героевъ), въ ней слышалась грусть, жалобы, чувствовалась слабость. Такимъ образомъ, Пушкинъ, даже сознательно „подражая“ (о чемъ онъ самъ говорилъ въ одномъ мѣстѣ), все-таки оставался самимъ собою.

Лирическія произведенія періода „міровой скорби“. На лирикѣ Пушкина вліяніе Байрона отразилось сравнительно мало. Къ наиболѣе яркимъ „байроническимъ“ стихотвореніямъ этого періода могутъ быть отнесены: „Погасло дневное свѣтило“, „Я пережилъ свои желанья“ и прологъ къ „Кавказскому плѣннику“. Въ первомъ изъ нихъ поэтъ прощается съ родиной. Онъ во власти „воспоминаній прошлаго“. Ему грустно, что „отцвѣла его младость“. Онъ разстается съ родиной со „слезами“ въ глазахъ и „глубокими ранами любви“ въ сердцѣ. Такой же тоской и разочарованіемъ проникнуто стихотвореніе „Я пережилъ свои желанья“ и предисловіе къ „Кавказскому плѣннику.

Но всѣ остальныя произведенія этого періода отличаются разнообразіемъ. Одни изъ нихъ посвящены сердечнымъ увлеченіямъ, другія—описаніямъ крымской природы, третьи (такихъ немного)—проникнуты общественными интересами. Наконецъ, есть не мало такихъ стихотвореній, которыя отразили въ себѣ настроеніе, прямо противоположное „міровой скорби“. Поэтъ говоритъ въ одномъ изъ нихъ: „...въ сердцѣ, бурями смиренномъ, теперь и лѣнь и тишина“. Въ посланіи къ „Чаадаеву“ чувствуется даже удовлетворенность и душевное спокойствіе.

„Оставя шумный кругъ безумцевъ молодыхъ
Въ изгнаніи моемъ я не жалѣлъ о нихъ.
Для сердца новую вкушаю тишину,
Въ уединеніи мой своенравный геній
Позналъ и тихій трудъ и жажду размышленій“.

Особаго вниманія заслуживаютъ стихотворенія этого періода, посвященныя Наполеону. Они интересны тѣмъ, что Пушкинъ въ этотъ періодъ творчества проявилъ къ Наполеону иное отношеніе, чѣмъ въ предыдущій. Теперь Наполеонъ въ его глазахъ ужъ не «преступникъ», какъ раньше, а сильная, героическая личность, «титанъ». Такимъ образомъ, Пушкинъ, какъ мы видимъ, подъ вліяніемъ Байрона, пришелъ къ «культу личности».

Во время пребыванія на югѣ Пушкинымъ были написаны также стихотворенія: «Пѣснь о Вѣщемъ Олегѣ» и «Демонъ», стоящія совершенно въ сторонѣ отъ выше указанныхъ. Первое изъ нихъ создалось случайно, но тѣмъ не менѣе можетъ быть отнесено къ лучшимъ произведеніямъ поэта. Оно оригинально по содержанію и блестяще по формѣ. Мысль написать такое стихотвореніе могла возникнуть подъ впечатлѣніемъ «Олега Вѣщаго», принадлежащаго перу Рылѣева.

«Демонъ» — стихотвореніе преимущественно автобіографическаго характера. Авторъ говоритъ въ немъ о посѣщающемъ его иногда «духѣ сомнѣнія», наносящемъ сердцу глубокія раны. Самъ Пушкинъ указываетъ на близость своего «Демона» къ Мефистофелю Гете, который въ образѣ Мефистофеля представилъ духъ отрицанія, скептицизма, невѣрія. Написано это стихотвореніе послѣ бесѣдъ съ Н. Раевскимъ, оказавшимся крайнимъ скептикомъ.

Эпическія произведенія. Гораздо больше отразился «байронизмъ» Пушкина въ его эпическихъ произведеніяхъ этого періода. Къ нимъ относятся: «Кавказскій плѣнникъ», «Бахчисарайскій фонтанъ», «Братья — разбойники», «Цыгане». Одновременно съ «Цыганами» Пушкинъ началъ «Евгенія Онѣгина».

«Кавказскій плѣнникъ» былъ задуманъ Пушкинымъ еще во время отправленія на югъ. На Кавказѣ, куда онъ попалъ съ Раевскими, онъ придалъ своему герою нѣкоторыя «байроническія» черты — послѣ знакомства съ Байрономъ въ семьѣ Раевскихъ. Когда поэма была кончена, она очень не понравилась самому автору. Пушкинъ даже не хотѣлъ ее печатать. Въ ней больше, чѣмъ въ другихъ произведеніяхъ, сказалось вліяніе поэтовъ «міровой скорби».

Содержаніе этой поэмы таково: молодой человѣкъ покинулъ свою родину, гдѣ онъ успѣлъ узнать людей и жизнь съ ея радостями и страданіями, которыми пресытился и отъ которыхъ усталъ. Онъ отправился въ дальніе края, въ которыхъ думалъ найти полную независимость, увидѣть свободную отъ всякихъ условностей культуры жизнь. Но вмѣсто независимости, онъ нашелъ рабство, такъ какъ былъ захваченъ въ плѣнъ горцами. Ему грозила голодная смерть; но одна молодая черкешенка, чисто и глубоко полюбившая плѣнника, спасла его. Эта дѣвушка каждый вечеръ навѣщала русскаго, который присматривался и привыкалъ къ своеобразной жизни горцевъ. Они поражали его своею смѣлостью, ловкостью, гордостью и вмѣстѣ съ тѣмъ гостепріимствомъ и ласковостью въ мирное время. Несмотря на новыя впечатлѣнія, плѣнникъ продолжалъ тосковать и мечталъ о побѣгѣ. Черкешенка же все больше къ нему

привязывалась, хотя онъ и давалъ ей понять, что безнадежно любитъ другую дѣвушку, оставленную на родинѣ. Любовь черкешенки была настолько велика и самоотвержена, что, когда явилась возможность для плѣнника бѣжать (всѣ черкесы отправились въ военный походъ), дѣвушка сама помогла ему въ этомъ, отказалась итти за нимъ и умерла, не вынеся разлуки съ любимымъ человѣкомъ.

Пушкинъ въ лицѣ кавказскаго плѣнника хотѣлъ создать „характерный типъ" своего времени. Онъ писалъ: „я въ немъ хотѣлъ изобразить это равнодушіе къ жизни и къ ея наслажденіямъ, эту преждевременную старость души, которыя сдѣлались отличительными чертами молодежи XIX-го вѣка". Самъ Пушкинъ, какъ мы уже выше сказали, остался недоволенъ своимъ произведеніемъ, такъ какъ „характеръ" кавказскаго плѣнника не выяснился. Дѣйствительно, прежде всего не ясно, почему онъ разочаровался въ *культурѣ* и почему его потянуло къ *природѣ*. Пушкинъ о своемъ героѣ говоритъ лишь, что онъ „людей и жизнь извѣдалъ", „зналъ ей цѣну". Въ друзьяхъ увидѣлъ измѣну, въ „мечтахъ любви—безумный сонъ" и вслѣдствіе этого „отступился отъ свѣта, сдѣлался *другомъ природы* и полетѣлъ въ далекіе края „съ веселымъ призракомъ свободы". Затѣмъ авторъ дѣлаетъ намекъ на то, что его герой кого-то безнадежно любилъ, сдѣлался „жертвою страстей" и пережилъ „душевныя бури". Эти душевныя бури истомили молодое сердце, которое преждевременно „*увяло*" и въ которомъ воцарился „печальный хладъ". Эти фразы носятъ расплывчатый характеръ, онѣ могутъ быть отнесены ко всѣмъ героямъ произведеній поэтовъ „скорбниковъ". Увеличиваетъ неясность образа кавказскаго плѣнника еще и то, что ему приданы противорѣчивыя качества. Онъ плачетъ и хочетъ умереть „съ воспоминаніями, грустью и слезами", онъ жаждетъ покоя, такъ какъ у него нѣтъ энергіи для борьбы. Въ сущности прошлое его не отталкиваетъ, онъ не лишенъ надежды. Воля его настолько слаба, что онъ свыкается даже съ положеніемъ узника. Это все черты совсѣмъ не байроническаго типа (герой Пушкина гораздо ближе къ героямъ Шатобріана), но вмѣстѣ съ тѣмъ Пушкинъ говоритъ о его гордости, заставляющей его молчаливо и одиноко страдать:

Таилъ въ молчаньи онъ глубокомъ
Движенья сердца своего
И на челѣ его высокомъ
Не отражалось ничего.

Затѣмъ, онъ отмѣчаетъ любовь своего героя къ „свободѣ", при чемъ это стремленіе къ „свободѣ" выражается въ его поѣздкѣ на Кавказъ. Но съ Кавказа его снова тянетъ на родину. Такимъ образомъ, байроническія черты совершенно искусственно присоединены къ образу кавказскаго плѣнника.

Черкешенка охарактеризована очень бѣгло. Она — дитя природы, цѣльная и непосредственная натура, способная на глубокое и самоотверженное чувство. Эта героиня напоминаетъ такихъ же нѣжныхъ самоотверженныхъ героинь Шатобріана.

Итакъ, Пушкинъ имѣлъ основаніе быть недовольнымъ „Кав-

казскимъ плѣнникомъ", такъ какъ, дѣйствительно, не создалъ „характера". Къ образу, очень близкому себѣ по духу, поэтъ искусственно присоединилъ нѣкоторыя байроническія черты, что лишило этотъ образъ реальности.

Но не говоря уже о томъ, что въ этой поэмѣ Пушкина были „стихи его сердца", въ ней есть и другія достоинства. Даже современники Пушкина высоко цѣнили встрѣчающіяся въ ней *описанія* природы Кавказа, жизни и нравовъ горцевъ. Эти описанія такъ просты и вмѣстѣ съ тѣмъ такъ ярки, что могутъ служить образцами художественности. По сравненію съ „Русланомъ и Людмилой" это произведеніе являлось уже болѣе зрѣлымъ и съ внѣшней и съ внутренней стороны.

„*Бахчисарайскій фонтанъ*" написанъ въ Крыму подъ впечатлѣніемъ его природы, на основаніи одного изъ старыхъ крымскихъ преданій. Преданіе гласило, что во время одного изъ татарскихъ набѣговъ на Польшу была похищена молодая графиня Потоцкая. Графиня попала въ гаремъ къ хану, который такъ сильно полюбилъ ее, что даже обвѣнчался съ нею.

Пушкинъ сосредоточиваетъ свое вниманіе на чувствѣ ревности, испытываемой покинутой супругой хана Заремой. Зарема убиваетъ свою соперницу. Зарема очерчена, какъ натура сильная, страстная, мстительная; Марія же—существо кроткое, слабое, нѣжное. Интересно описано ночное свиданіе соперницъ, когда Зарема раскрываетъ свою душу передъ Маріей. Образъ хана не реаленъ, такъ какъ полудикому татарину приданы черты разочарованнаго страдающаго героя. Языкъ этой поэмы яркій, красочный, соотвѣтствующій ея сюжету. Соблюденъ, такимъ образомъ, „мѣстный колоритъ" (couleur locale). Самъ Пушкинъ пишетъ о слогѣ „Бахчисарайскаго фонтана": „слогъ восточный былъ для меня образцомъ, сколько возможно намъ, благоразумнымъ холоднымъ европейцамъ". Въ этомъ отношеніи Пушкинъ слѣдовалъ *манерѣ* (но только манерѣ) Байрона, бравшаго сюжеты изъ восточной жизни. Въ поэмѣ „Бахчисарайскій фонтанъ", въ виду соблюденія „мѣстнаго колорита", имѣются, такимъ образомъ, характерныя черты не только „байронизма", но и романтизма вообще.

„*Братья разбойники*" написаны Пушкинымъ подъ впечатлѣніемъ „Шильонскаго узника" Байрона. Даже содержаніе этой поэмы напоминаетъ содержаніе произведенія Байрона. Но герои Пушкина—не вполнѣ байроническіе герои. Они—сильные, смѣлые люди, но не разочарованные и страдающіе. Всѣ эти три поэмы („Кавказскій плѣнникъ", „Бахчисарайскій фонтанъ", „Братья—разбойники") свидѣтельствуютъ о пробужденіи у Пушкина серьезныхъ требованій къ своимъ произведеніямъ, такъ какъ его интересуетъ психологія героевъ. „Русланъ и Людмила" кажется въ сравненіи съ ними пустой игривой шуткой.

Пробные экзамены.

Письменный экзаменъ по исторіи русской литературы.

Общественное значеніе литературной дѣятельности Д. И. Фонвизина.

Прежде, чѣмъ писать сочиненіе на заданную тему, надо составить себѣ планъ, котораго и слѣдуетъ строго придерживаться.

Планъ.

Вступленіе.—Литературная дѣятельность Д. И. Фонвизина и его взглядъ на ея назначеніе.

Изложеніе.—Общественное значеніе литературной дѣятельности Д. И. Фонвизина.

1. Фонвизинъ—борецъ: а) съ невѣжествомъ и б) съ дурнымъ воспитаніемъ.
2. Фонвизинъ—провозвѣстникъ идеаловъ: а) личной свободы, б) семейной жизни и в) государственной жизни.

Заключеніе. — Общая оцѣнка отношенія Фонвизина, какъ писателя, къ обществу.

Д. И. Фонвизинъ занимался литературной дѣятельностью только въ свободное отъ службы время. Но, несмотря на это, онъ не видѣлъ въ литературной дѣятельности пустой забавы, а придавалъ ей большое значеніе. Онъ находилъ, что писатель, сидя у себя въ комнатѣ, можетъ принести большую пользу согражданамъ и отечеству; писатель, по его мнѣнію, долженъ быть стражемъ общаго блага, и вотъ такимъ стражемъ общаго блага былъ Фонвизинъ въ своихъ произведеніяхъ, какъ крупныхъ—«Бригадиръ» и «Недоросль», такъ и мелкихъ.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что общественное значеніе литературной дѣятельности Фонвизина несомнѣнно.

Теперь мы установимъ, въ чемъ именно оно выразилось.

Его общественное значеніе выразилось, съ одной стороны, въ борьбѣ съ невѣжествомъ и дурнымъ воспитаніемъ, а съ другой стороны, въ провозвѣстничествѣ идеаловъ личной, семейной и государственной жизни.

Изъ этого видно, что литературная дѣятельность Фонвизина была одновременно разрушительной и созидательной. Остановимся постепенно на этихъ двухъ сторонахъ его дѣятельности.

Фонвизинъ въ своихъ произведеніяхъ стремился разрушить царившія въ то время въ Россіи всеобщее невѣжество и дурное воспитаніе дѣтей. Для этого онъ создалъ такіе типы, какъ Простаковы, Скотинины, бригадиръ съ женой, Иванушка, Совѣтникъ и Совѣтница. Съ одной стороны, онъ нарисовалъ невѣждъ стараго типа, которые ничего не знали и даже не желали знать о наукахъ и искусствахъ и которымъ совершенно были чужды какіе бы то ни было умственные интересы. Съ другой же стороны, онъ вывелъ невѣждъ и новаго типа, которые увлекались парижскими модами, французскими манерами, языкомъ.

Въ картинахъ же воспитанія и обученія Митрофанушки и Иванушки Фонвизинъ обрушивается со всей силой противъ воспитанія помѣщиками своихъ

дѣтей при помощи грубыхъ, невѣжественныхъ учителей, французскихъ гувернеровъ, бывшихъ у себя на родинѣ сапожниками.

Таковы тѣ недостатки въ современномъ Фонвизину русскомъ обществѣ, съ которыми онъ боролся въ своихъ произведеніяхъ.

Но, разрушая, Фонвизинъ стремился своей литературной дѣятельностью насадить въ сознаніи русскаго общества положительные жизненные идеалы, а именно идеалы личной, семейной и государственной жизни. Съ этой цѣлью онъ далъ намъ въ своихъ произведеніяхъ рядъ положительныхъ типовъ, устами которыхъ онъ высказывалъ рядъ мыслей. Таковыми являются: Стародумъ, Правдинъ, Софья, Милонъ и др.; они должны были своими словами и поступками увлечь все русское общество.

Изъ нихъ Фонвизинъ сдѣлалъ Стародума главнымъ выразителемъ своихъ взглядовъ. Какія же мысли высказываетъ Стародумъ?

Въ личной жизни человѣкъ долженъ быть умнымъ, образованнымъ, а главное—нравственно-развитымъ. Честность, по мнѣнію Стародума, основа нравственнаго развитія.

Что касается семейной жизни человѣка, то въ ней должны царить: миръ, согласіе и дружба; между членами семьи должна быть мягкость и деликатность въ обращеніи; отношенія между родителями и дѣтьми должны быть нѣжными—это способствуетъ правильному ихъ воспитанію.

Въ государственной жизни Фонвизинъ устами Стародума намѣчаетъ обязанности подданныхъ и государя.

Подданные должны служить отечеству, ставя его благо выше своей карьеры. Государь же обязанъ показать подданнымъ прямое ихъ благо, возвысить ихъ души и заботиться о благоденствіи страны.

Вотъ тѣ идеалы, которые Фонвизинъ стремился привить русскому обществу.

Произведеніе Фонвизина «Недоросль» имѣло у современниковъ большой успѣхъ. Своими произведеніями Фонвизинъ воспитывалъ русское общество и велъ его за собой и за своими идеалами.

Таково значеніе литературной дѣятельности Фонвизина, который, обнаруживая современные ему недостатки въ русскомъ обществѣ, прививалъ ему положительные жизненные идеалы.

Устный экзаменъ по исторіи русской литературы *).

Вопросы экзаменатора.

1) Что вамъ извѣстно объ «Ябедѣ» Капниста?

2) Какихъ писателей XI вѣка вы знаете?

3) Какіе четыре типа враговъ просвѣщенія выведены въ сатирѣ Кантеміра «Къ уму своему»?

4) Что мы разумѣемъ подъ словесностью, письменностью и литературой?

5) Что сдѣлалъ Ломоносовъ для преобразованія литературнаго языка?

6) При комъ расцвѣла журналистика въ Россіи?

7) Каково содержаніе «Похвальнаго слова Петру» Ломоносова?

8) Каково значеніе «Поученія Владиміра Мономаха»?

9) Какова была дѣятельность духовныхъ лицъ: Ѳеофана Прокоповича, Стефана Яворскаго и св. Димитрія Ростовскаго?

10) Что хотѣлъ показать Херасковъ въ своей поэмѣ «Россіада»? Чѣмъ прославился Фонвизинъ?

11) Какія бытовыя пѣсни вамъ извѣстны?

12) Что вы скажете о повѣстяхъ въ древней литературѣ?

13) Что вы скажете о Митрофанушкѣ въ «Недорослѣ»?

14) Разскажите, что знаете о «Словѣ о полку Игоревѣ».

15) Чѣмъ объяснялся успѣхъ «Душеньки» Богдановича у современниковъ?

*) Курсъ 5 и 6 классовъ—до Карамзина.

16) Что написалъ Серапіонъ, епископъ Владимірскій?
17) Что вы скажете объ Ильѣ Муромцѣ?
18) Что писалъ Сумароковъ?
19) Что вы знаете о Домостроѣ?
20) Что выразилось въ «Перепискѣ Грознаго съ кн. Курбскимъ»?

Отвѣты экзаменующихся.

1) «Ябеда» Капниста—комедія, написанная стихами и очень остроумно осмѣивающая взяточничество, неправосудіе и чиновничій бытъ.

2) Луку Жидяту, Иларіона, Ѳеодосія Печерскаго.

3) Критонъ, Сильванъ, Лука и Медоръ—четыре типа враговъ просвѣщенія. Ханжа Критонъ—противникъ наукъ, онъ заботится только о внѣшней формальной обрядности, въ чемъ и видѣлъ сущность религіи; науку онъ считалъ причиной всѣхъ расколовъ и ересей. Скупецъ Сильванъ—противникъ науки, такъ какъ въ ней не находилъ матеріальной выгоды; въ невѣжествѣ, по его мнѣнію, люди богаче. Гуляка-кутила Лука—противникъ наукъ, которыя заставили бы его оторваться отъ веселыхъ пирушекъ, отъ бездѣлія и праздности. Эти три типа невѣждъ существовали и до Петра. Щеголь Медоръ—новый типъ невѣжды, развившійся подъ вліяніемъ знакомства съ Западной Европой.

Въ первыхъ трехъ типахъ осмѣяно старинное русское невѣжество, а въ лицѣ Медора—невѣжество новомодное, подражательное.

4) Подъ словесностью—совокупность всѣхъ произведеній какого-либо народа, произведеній какъ устнаго, такъ и письменнаго творчества. Подъ письменностью—совокупность такихъ словесныхъ произведеній, которыя народъ посредствомъ письменнаго искусства счелъ нужнымъ сохранить. Подъ литературой же — совокупность такихъ словесныхъ произведеній, которыя представляютъ собой нѣчто такое цѣлое, гдѣ всѣ части связаны тѣсно между собой, гдѣ все проникнуто общимъ духомъ, общей идеей и жизнью.

5) Ломоносовъ для преобразованія литературнаго языка сдѣлалъ очень много. Онъ произвелъ громадный переворотъ въ теоріи русскаго языка и словесности, написавши «Грамматику», «Риторику» и разсужденіе «О пользѣ книгъ церковныхъ въ россійскомъ языкѣ».

Эти труды заключаютъ въ себѣ тѣ теоретическія положенія, которыя Ломоносовъ осуществилъ на практикѣ въ своихъ произведеніяхъ. Ломоносовъ отдѣлилъ церковно-славянскій языкъ отъ русскаго, произведя грамматическій анализъ этихъ языковъ, и опредѣлилъ взаимное отношеніе ихъ установленіемъ трехъ стилей: высокаго, средняго и низкаго. Онъ стремился возстановить чистоту русскаго языка, придать русской рѣчи изящество.

6) Въ эпоху Екатерины Великой при Новиковѣ, котораго считаютъ отцомъ русской журналистики.

7) Въ приступѣ этого похвальнаго слова Ломоносовъ развиваетъ ту мысль, что Елисавета есть истинная преемница славы и дѣяній Петра Великаго, въ доказательство чего приводитъ рядъ доводовъ. Восхваляя Петра, нельзя не похвалить Елисавету.

Въ предложеніи Ломоносовъ указываетъ задачу своего «Слова»: яркими и выразительными красками нарисовать славу и дѣянія Петра. Въ раздѣленіи онъ указываетъ тотъ порядокъ, котораго будетъ держаться въ изложеніи. Въ изложеніи же онъ изображаетъ сначала важнѣйшія дѣла Петра, затѣмъ указываетъ на тѣ препятствія, которыя Петръ преодолѣлъ при совершеніи своихъ великихъ дѣлъ, и, наконецъ, онъ перечисляетъ всѣ добродѣтели Петра.

Въ патетической части, имѣющей цѣлью особенно сильно подѣйствовать на воображеніе и чувство слушателей, Ломоносовъ уподобляетъ Петра Богу. Въ заключеніи, которое сливается здѣсь съ патетической частью, Ломоносовъ обращается къ Богу и взываетъ къ духу Петра.

8) Во-первыхъ, оно даетъ намъ яркое представленіе о бытѣ тогдашняго историческаго времени, и, во-вторыхъ, оно рисуетъ намъ идеалъ человѣка и князя, въ которомъ выражены были лучшія народныя черты.

9) Θеофанъ Прокоповичъ былъ дѣятельнымъ и способнымъ помощникомъ Петра Великаго. Онъ всей душой сочувствовалъ реформамъ царя и помогалъ ему словомъ и дѣломъ. Будучи проповѣдникомъ, онъ проводилъ въ сознаніе народа идеи петровскихъ реформъ. Всѣ его проповѣди носили на себѣ скорѣе свѣтскій характеръ, чѣмъ духовный.

Что касается Стефана Яворскаго, то онъ являетъ собой полную противоположность Θеофану Прокоповичу. Онъ также сочувствовалъ государственнымъ реформамъ Петра, но, съ другой стороны, во многихъ дѣяніяхъ и реформахъ Петра онъ, подобно другимъ приверженцамъ старины и традицій, видѣлъ опасность, грозящую вѣрѣ и церкви: Стефанъ Яворскій былъ очень краснорѣчивымъ проповѣдникомъ. Стефанъ Яворскій и Θеофанъ Прокоповичъ были ревностными защитниками православія, но Яворскій замѣтно сочувствовалъ католицизму, а Прокоповичъ сочувственно относился къ нѣкоторымъ взглядамъ лютеранскаго вѣроисповѣданія.

Въ то время, какъ эти оба проповѣдника боролись съ лютеранствомъ и католицизмомъ, св. Димитрій Ростовскій главнымъ дѣломъ своего проповѣдничества признавалъ борьбу съ расколомъ. Онъ написалъ большую книгу: «Розыскъ о Брынской вѣрѣ». Въ противоположность Прокоповичу и Яворскому, Димитрій Ростовскій въ своихъ поученіяхъ не касался политическихъ событій: первые проповѣдники—политики, а послѣдній проповѣдникъ—моралистъ.

10) Херасковъ хотѣлъ показать торжество добродѣтели надъ зломъ и православія надъ магометанствомъ. Фонвизинъ прославился своими двумя комедіями: «Бригадиръ» и «Недоросль».

11) Свадебныя, семейныя, похоронныя и др.

12) Въ XVII вѣкѣ повѣсти охотно читались русскими людьми; среди нихъ были повѣсти иностранныя, приходившія къ намъ изъ чужихъ земель, и повѣсти оригинальныя, сочинявшіяся у насъ на Руси.

Иностранныя повѣсти приходили къ намъ уже съ давнихъ временъ изъ Византіи, такова, напр., повѣсть «Александрія». Въ XVII вѣкѣ усилилось вліяніе литературы Запада на Руси, куда стали переходить черезъ Польшу западноевропейскія повѣсти; послѣднія у насъ передѣлывались, видоизмѣнялись. У насъ была распространена повѣсть «Преніе живота со смертью». Изъ оригинальныхъ русскихъ повѣстей самая замѣчательная — поэтическая повѣсть въ стихахъ о Горѣ-Злосчастіи. Эта повѣсть, какъ и другія повѣсти нашей древней литературы, проникнута нравоучительно-религіознымъ духомъ. Имѣлись повѣсти и свѣтскаго характера: «Исторія о россійскомъ дворянинѣ Фролѣ Скобѣевѣ и столничьей Нардина-Нащокина дочери Аннушкѣ», повѣсть «объ Ершѣ Ершовѣ, сынѣ Щетинниковѣ» и др.

13) Митрофанушка—тупой, лѣнивый, обжорливый и глупый сынъ супруговъ Простаковыхъ. Въ отношеніи къ матери онъ проявляетъ себя хитрымъ, притворяясь покорнымъ и любящимъ сыномъ. Онъ недоросль какъ въ умственномъ, такъ и нравственномъ отношеніи.

14) «Слово о полку Игоревѣ» — единственный дошедшій до насъ свѣтскій памятникъ нашей древней литературы. Въ немъ изображается историческое событіе: походъ новгородъ-сѣверскаго князя Игоря Святославича противъ половцевъ въ 1185 году. Этотъ походъ окончился для русскихъ полнымъ пораженіемъ: князь былъ взятъ въ плѣнъ, и войска были разбиты.

Авторъ этого «Слова» намъ неизвѣстенъ по имени; вѣроятнѣе всего, онъ былъ изъ дружины Игоря. Историко-политическое значеніе «Слова о полку Игоревѣ» велико. Разсказанный походъ вполнѣ сходенъ съ лѣтописнымъ сказаніемъ. Авторъ, показывая въ своемъ «Словѣ» историческую причину пораженія Игоря, вслѣдствіе вражды и эгоизма русскихъ князей, призываетъ князей къ единенію, къ прекращенію раздоровъ. Слѣдовательно, своимъ «Словомъ» онъ содѣйствовалъ объединенію Руси.

«Слово о полку Игоревѣ» замѣчательно также, какъ и художественный памятникъ. Художественность «Слова» выражается и въ лиризмѣ автора, и въ чувствахъ скорби, проходящей черезъ все произведеніе, и въ описаніяхъ природы.

Авторъ этого произведенія, будучи самостоятельнымъ художникомъ, много

заимствуетъ изъ народной и книжной поэзіи. Вліяніе народной поэзіи видно въ рядѣ украшающихъ рѣчь художественныхъ оборотовъ; начитанность же автора (вліяніе книжной поэзіи) видна во многихъ мѣстахъ.

Ни одно произведеніе древней литературы не вызывало къ себѣ такого интереса, какъ «Слово о полку Игоревѣ».

15) Легкимъ ея содержаніемъ, свободнымъ стихомъ и реально изображенной жизнью.

16) Серапіонъ Владимірскій написалъ пять поученій и рядъ историческихъ повѣстей, изъ которыхъ лучшими считаются: «Повѣданіе о Мамаевомъ побоищѣ» и «Задонщина».

17) Илья Муромецъ—непосредственный преемникъ старшихъ богатырей, но его относятъ къ младшимъ богатырямъ. Онъ — типъ идеальнаго младшаго богатыря.

Его образъ даетъ намъ ясное представленіе о народныхъ идеалахъ. Къ положительнымъ чертамъ его характера относятся: почтительность къ его родителямъ, набожность и благочестіе, религіозность, храбрость, великодушіе, смиренность, патріотизмъ, честность и безкорыстіе. Эти черты онъ проявилъ въ воихъ безчисленныхъ подвигахъ. Къ отрицательнымъ чертамъ его характера можно отнести: самолюбіе и мстительность, но онѣ не замѣчаются при сравненіи съ его положительными чертами.

18) Онъ писалъ трагедіи, изъ которыхъ наиболѣе извѣстны: «Хоревъ», «Синавъ и Труворъ», «Мстиславъ», «Димитрій Самозванецъ», комедіи, изъ которыхъ наиболѣе извѣстны «Опекунъ» и «Лихоимецъ», сатиры (изъ нихъ лучшія: «Хоръ къ превратному свѣту», «Наставленіе сына»); басни, оды, журналы; кромѣ того, Сумароковъ былъ первымъ русскимъ критикомъ.

19) «Домострой» есть книга, въ которой собраны правила домашняго строя, домашней или семейной жизни.

Въ «Домостроѣ» первыя 15 главъ посвящены преимущественно наставленіямъ объ обязанностяхъ къ властямъ небеснымъ и земнымъ; въ слѣдующихъ 10 главахъ говорится объ обязанностяхъ къ людямъ, особенно къ семьѣ и дому; въ остальныхъ же сообщаются правила экономіи, правила управленія хозяйствомъ, правила гигіены.

Домострой принадлежитъ къ числу лучшихъ литературныхъ памятниковъ своего времени; онъ интересенъ, какъ сочиненіе, въ которомъ отразилось безотрадное міросозерцаніе московской Руси. Вся мораль Домостроя основывалась на страхѣ: на страхѣ къ Богу и страхѣ къ людямъ, вотъ чѣмъ опредѣлялись всѣ главныя обязанности русскаго человѣка.

20) Въ «Перепискѣ Грознаго съ кн. Курбскимъ» выразилась борьба двухъ противоположныхъ міросозерцаній.

Князь Курбскій является въ своихъ посланіяхъ представителемъ боярской партіи; онъ стоитъ на той точкѣ зрѣнія, что царь долженъ управлять не иначе, какъ предварительно совѣщаясь съ боярами. Напротивъ, Іоаннъ Грозный смотрѣлъ на бояръ не какъ на совѣтниковъ, а какъ на слугъ, которые должны исполнять велѣнія царя и ему безпрекословно повиноваться. Въ своихъ посланіяхъ Курбскій—сторонникъ ограниченной царской власти, а Іоаннъ Грозный—сторонникъ самодержавной, неограниченной царской власти.

Устный экзаменъ по латинскому языку.

На экзаменѣ по латинскому языку за 6 классовъ обыкновенно предлагается прочитать, перевести и разобрать отрывокъ изъ Цицерона, затѣмъ 10—20 стиховъ Овидія и нѣсколько вопросовъ изъ синтаксиса.

Вотъ образецъ такого экзамена.

Экзаменаторъ. Какихъ авторовъ вы читали?

Экзаменующійся. Цицерона «Первую рѣчь противъ Катилины» и «Метаморфозы» Овидія.

Экзаменаторъ. Прочитайте и переведите вотъ это мѣсто изъ Цицерона (*при*

этомъ экзаменаторъ указываетъ на предложенія 6—8 главы 7-ой изъ первой рѣчи противъ Катилины).

Экзаменующійся отчетливо читаетъ указанный текстъ; прочитавъ, онъ приступаетъ къ переводу его.

6. Servi mehercule mei si me isto pacto metuerent, ut te metuunt omnes cives tui, domum meam relinquendam putarem; tu tibi urben non arbitraris? 7. Et si me meis civibus iniuria suspectum tam graviter atque offensum viderem, carere me ospectu civium quam infestis omnium oculis conspici mallem; tu cum conscientia scelerum tuorum agnoscas odium omnium iustum et iam diu tibi debitum, dubitas, quorum mentes sensusque vulneras, eorum aspectum praesentiamque vitare? 8. Si te parentes timerent atque odissent tui neque eos ulla ratione placare posses, ut opinor, ab eorum oculos aliquo concederes.

Во время перевода или послѣ него экзаменаторъ предлагаетъ рядъ вопросовъ для этимологическаго и синтаксическаго разбора тѣхъ или иныхъ мѣстъ и, въ связи съ разборомъ, задаетъ вопросы изъ синтаксиса вообще.

Вопросы экзаменатора.

1. Что за ut въ предложеніи ut te cives tui metuunt?

2. Что за оборотъ domum meam relinqendam? Что въ немъ за особенность? Что за форма relinquendam? Каковы коренныя формы этого глагола?

3. Въ какомъ времени и наклоненіи стоитъ глаголъ putarem? Почему?

4. Что за оборотъ carere me? Отъ чего онъ зависитъ? Что за форма conspici?

5. Что за cum въ предложеніи cum... agnoscas?

6. Какъ понимать выраженіе odium iustum et... debitum?

7. Каковы коренныя формы глагола posses? Проспрягайте этотъ глаголъ въ imperfectum indicativi?

8. Что такое accusat. cum infinitivo?

9. Сколько видовъ условныхъ предложеній различаютъ?

10. Что такое coniugatio periphrastica?

Послѣ этого экзаменаторъ предлагаетъ прочитать и перевести то или иное мѣсто изъ Овидія.

Экзаменаторъ. Какія вы читали стихотворенія Овидія?

Экзаменующійся. Изъ «Метаморфозъ» — «Четыре вѣка» и «Ніобу» и изъ элегій — «Автобіографію».

Экзаменаторъ. Прочитайте и переведите вотъ это мѣсто изъ «Метаморфозъ» Aetates» (*при этомъ онъ указываетъ на стихи 49—60*).

Nec tantum segetes alimentaque debita dives
Poscebatur humus, sed itum est in viscera terrae;
Quasque recondiderat Stygiisque admoverat umbris,
Effodiuntur opes, irritamenta malorum.
Iamque nocens ferrum ferroque nocentius aurum
Prodierat: prodit bellum, quod pugnat utroque
Sanguineaque manu crepitantia concutit arma.
Vivitur ex rapto: non hospes ab hospite tutus,
Non socer a genero, fratrum quoque gratia rara est.
Imminet exitio vir coniugis, illa mariti;
Lurida terribiles miscent aconita novercae;
Filius ante diem patrios inquirit in annos.

Вопросы экзаменатора.

11. Какого рода слово segetes?

12. Въ какой формѣ стоитъ глаголъ poscebatur? Коренныя формы его?

13. Объясните выраженіе Stygiisque umbris.

14. Что служитъ подлежащимъ къ глаголамъ recondiderat и admoverat? Коренныя формы глагола recondiderat?

15. Укажите порядокъ словъ въ стихѣ 59.

16. Какимъ стихотворнымъ размѣромъ написаны «Метаморфозы»? Въ чемъ суть этого размѣра?

Экзаменаторъ. Прочитайте и переведите теперь изъ «Автобіографіи» Овидія стихи 79—85.

Iam mihi canities, pulsis melioribus annis,
Venerat antiquas miscueratque comas;
Postque meos ortus Pisaea vinctus oliva
Abstulerat decies praemia victor eques,
Cum maris Euxini positos ad laeva Tomitas
Quaerere me laesi principis ira iubet.

Вопросы экзаменатора.

17. Какимъ размѣромъ написана «Автобіографія»? Какая разница между этимъ размѣромъ и гекзаметромъ?

18. Что вамъ извѣстно объ Овидіи Назонѣ?

Ключъ къ устному экзамену по латинскому языку.

Переводъ отрывка изъ Цицерона.

Клянусь Геркулесомъ, если бы рабы мои меня такъ же точно боялись, какъ боятся тебя твои сограждане, я полагалъ бы, что мнѣ слѣдуетъ покинуть свой домъ. А ты, не считаешь нужнымъ покинуть Римъ? И если бы я даже видѣлъ, что несправедливо обиженъ и заподозрѣнъ согражданами такъ тяжело, я и тогда предпочелъ бы скрыться съ глазъ согражданъ, нежели выносить враждебные взоры всѣхъ. Ты же, хотя и сознаешь, что за твои преступленія справедливо и давно заслужилъ всеобщую ненависть, все еще сомнѣваешься, слѣдуетъ ли тебѣ избѣгать взоровъ и общества тѣхъ, чьи умы и чувства ты волнуешь. Если бы тебя родители твои боялись и ненавидѣли и если бы ты никоимъ образомъ умилостивить ихъ не могъ, то, я полагаю, ты ушелъ бы куда-нибудь съ ихъ глазъ.

Отвѣты на вопросы экзаменатора.

1. Это ut comparativum; tui — nominat. plur. по согласованію съ cives.
2. Accusat. cum infinit.; недостаетъ глагола esse; relinquendam — gerundivum; коренныя формы: relinquo, reliqui, relictum, relinquĕre.
3. Въ imperfectum coniunctivi; потому что глаголъ этотъ служитъ сказуемымъ послѣдующаго ирреальнаго условнаго предложенія.
4. Accusativus cum infinitivo въ зависимости отъ глаг. mallem; conspici — infinitivus praesentis passivi.
5. Cum concessivum.
6. Это accusativus cum infinitivo съ недостающимъ esse въ зависимости отъ cognoscas.
7. Possum, potui, posse; imperfect. indicat. — poteram, poteras, poterat, poteramus, poteratis, poterant.
8. Оборотъ, посредствомъ котораго сокращаются придаточныя дополнительныя такъ, что подлежащее ихъ переходитъ въ accusativus, а сказуемое — въ infinitivus.
9. Три: условныя реальныя, условныя воображаемыя и условныя ирреальныя.
10. Это сложная глагольная форма, состоящая либо изъ participium futuri и временъ глагола esse, либо изъ gerundivum и временъ глагола esse; въ первомъ видѣ она означаетъ намѣреніе или готовность, во второмъ — необходимость и долженствованіе.

Переводъ отрывка изъ «Метаморфозъ» Овидія.

И не только стали требовать отъ богатой почвы всходовъ и необходимаго пропитанія, но и пробрались въ нѣдра земли; и выкапываются богатства — эти возбудители золъ, — которыя земля сокрыла въ своихъ глубинахъ. И уже появилось вредоносное желѣзо и болѣе вредное желѣза золото: появляется и война, орудіями которой служитъ и то и другое, и кровавой рукой потрясаетъ звенящее оружіе. Люди живутъ грабежомъ; не безопасенъ гость отъ хозяина, ни

тесть отъ зятя; рѣдка также стала братская любовь. Желаетъ погибели супруга мужъ, а та — погибели мужа; страшныя мачехи приготовляютъ смертоносный ядъ, сынъ раньше времени считаетъ отцовскіе годы.

Отвѣты на вопросы экзаменатора.

11. Женскаго, по исключенію изъ неравносложныхъ на es.

12. Въ praesens indicat. passivi; posco, poposci, poscitum, pŏscĕre.

13. Это—символическое выраженіе, означающее: *въ подземномъ царствѣ, въ глубинахъ земли*. Такое значеніе оно имѣетъ потому, что, согласно сказаніямъ римской миѳологіи, Styx была рѣка, окружавшая подземное царство Плутона, куда переселялись люди послѣ смерти и гдѣ они бродили въ видѣ тѣней.

14. Terra; recŏndo, recŏndidi, recŏnditum, recŏndĕre.

15. Terribiles novercae lurida aconita miscent.

16. Гекзаметромъ. Онъ состоитъ изъ шести дактилическихъ стопъ, изъ которыхъ послѣдняя неполная; дактили могутъ быть замѣнены спондеями, но не ниже четвертой стопы; цезура дѣлается послѣ долгаго слога третьей стопы.

Переводъ отрывка изъ «Автобіографіи».

Уже промчались лучшіе годы, и сѣдина пришла и измѣнила прежніе волосы, и послѣ моего рожденія десять разъ уже награды уносилъ украшенный Пизейской оливковой вѣтвью побѣдоносный всадникъ, когда разгнѣванный глава государства приказалъ мнѣ отправиться въ изгнаніе на лѣвый берегъ Чернаго моря, къ племени Томитамъ.

Отвѣты на вопросы экзаменатора.

17. Дактилическимъ пентаметромъ. Разница между ними та, что пентаметръ состоитъ всего изъ пяти дактилическихъ стопъ, изъ которыхъ средняя и послѣдняя неполныя и состоятъ каждая изъ одного только слога.

18. Публій Овидій Назонъ, сынъ богатаго римскаго всадника, родился въ 43 г. до Р. Хр. Въ Римѣ онъ получилъ риторическое образованіе, для завершенія котораго затѣмъ путешествовалъ по Греціи и Малой Азіи. Прослуживъ нѣкоторое время на государственной службѣ, онъ однако вскорѣ оставилъ ее и всецѣло предался поэтическому творчеству. Его стихотворенія доставили ему блестящее положеніе при дворѣ Августа, и въ этомъ положеніи придворнаго поэта онъ пробылъ до 8-го года по Р. Хр. Въ это время онъ, неизвѣстно за что, впалъ въ немилость и сосланъ былъ въ городъ Томы, на берегу Чернаго моря, въ нынѣшней Добруджѣ, гдѣ и умеръ въ 17-омъ году по Р. Хр.

Письменный экзаменъ по французскому языку.

Изложить своими словами нижеслѣдующій разсказъ.

L'amour filial.

Frédéric II, roi de Prusse, sonna un soir et personne ne vint. Il ouvrit la porte, et trouva son page endormi. Il s'avança vers lui, et allait le réveiller, lorsqu'il aperçut un bout de papier qui sortait de sa poche. Curieux de savoir ce que c'était, il le prit et le lut. C'etait une lettre de la mère du jeune homme, dans laquelle elle le remerciait de ce qu'il lui envoyait une partie de ses gages pour la soulager dans sa pauvreté. Elle finissait en lui disant que Dieu le bénirait pour la bonne conduite envers elle. Le roi après avoir lu, rentra doucement dans sa chambre, prit un rouleau de pièces d'or et le glissa avec la lettre dans la poche du page. Rentré chez lui, il sonna si fort que le dormeur se reveilla et entra. — «Tu as bien dormi», lui dit le roi. Le page voulut s'excuser. Dans son embarras, il mit par hasard la main dans sa poche, en sentit avec étonnement le rouleau; il le tire, pâlit et regarde le roi en versant un torrent de larmes, sans pouvoir prononcer une seule parole. «Qu'est-ce? demanda le roi, qu'as tu?— Ah! Sire! dit le jeune homme, en se précipitant à ses pieds, on veut me perdre; je ne sais d'où vient cet argent que je trouve dans ma poche. — Mon ami, dit Frédéric, Dieu nous donne souvent le bien pendant que nous dormons. Envoie

cet or à ta mère, salue la de ma part, et dis-lui que j'aurai soin d'elle et de toi». La douleur du page se changea alors en allégresse; il reconnut par sa propre expérience, que rien ne contribue plus à rendre les enfants heureux, que les sacrifices qu'ils font pour adoucir les malheurs de ceux à qui ils doivent le jour.

Berquin.

Образецъ переложенія.

L'amour filial.

Un soir le roi de Prusse Frédéric II sonna pour appeler son page, mais comme celui-ci ne vint point, le roi très faché alla lui-même pour s'informer de la cause de sa négligeance. En entrant dans la chambre du page, Frédéric l'aperçut plongé dans un profond sommeil. Le roi, tout indigné, voulut le réveiller, quand son attention fut attirée par une feuille de papier qui sortait de la poche du jeune page. Le roi la prit doucement et la lut. Cette feuille contenait une lettre de la mère du jeune page dans laquelle celle-ci le remerciait pour l'argent qu'il lui a envoyé et lui disait que le Ciel le recompencera pour sa tendresse envers elle. Frédéric, très touché de l'amour filial de son jeune serviteur, prit un rouleau de pièces d'or et le mit avec précaution dans la poche du jeune homme qui dormait toujours. Puis il rentra dans sa chambre et commença à sonner si fort que le page se reveilla et se presenta chez le roi. Le jeune homme etait très confus quand le roi fit quelques allusions à son sommeil, mais sa confusion changea en effroi quand il s'aperçut de l'argent, mis par le roi dans sa poche. Il tomba à genoux devant le roi et lui dit que quelque malveillant a fourré cet argent dans sa poche dans le but de le perdre. Le roi le calma et le demanda d'envoyer cet argent à sa vieille mère et de lui dire que dorénavant c'est lui qui veillera sur son sort et sur celui de son fils.

Устный экзаменъ по французскому языку.

Вопросы экзаменатора.

1) Какъ образуется множественное число именъ существительныхъ сложныхъ? 2) Укажите нѣсколько случаевъ употребленія мѣстоименій en и y. 3) Въ какихъ случаяхъ употребляются времена Passé défini и Passé indéfini? 4) Съ чѣмъ согласуются причастія прошедшаго времени? 5) Укажите неправильныя формы глагола envoyer и проспрягайте эти формы. 6) Назовите неправильные глаголы I спряженія. 7) Въ чемъ состоятъ неправильности глаголовъ II спряженія: sentir, sortir, partir, mentir, se repentir, dormir? 8) Образуйте отъ глагола mourir imparfait du subjonctif и participe passé. 9) Скажите важнѣйшія подраздѣленія неправильныхъ глаголовъ IV спряженія. 10) Скажите предложеніе, въ которомъ глаголъ venir былъ бы вспомогательнымъ глаголомъ. 11) Какія производныя времена образуются отъ présent de l'indicatif? 12) Скажите, въ чемъ заключаются неправильности глагола mettre, и назовите нѣсколько глаголовъ, спрягающихся, какъ глаголъ mettre. 13) Какъ дѣлятся нарѣчія? 14) Какой частью рѣчи выражается отрицаніе? 15) Что называется дополнительными отрицаніями (compléments négatifs)? 16) Назовите нѣсколько простыхъ и нѣсколько сложныхъ предлоговъ. 17) Какъ переводится на французскій языкъ русскій предлогъ «въ»? 18) Скажите, въ какихъ случаяхъ употребляется предлогъ en и въ какихъ предлогъ dans? 19) Что называется правильнымъ или прямымъ порядкомъ словъ въ предложеніи? 20) Въ какихъ случаяхъ сказуемое предшествуетъ подлежащему? 21) Какъ сокращаются обстоятельственныя придаточныя предложенія? 22) Когда относительное мѣстоименіе qui требуетъ послѣ себя въ придаточномъ предложеніи subjonctif? 23) Какія времена ставятся послѣ союза si (если)? 24) Какія выраженія требуютъ послѣ себя passé antérieur? 25) Въ какихъ случаяхъ послѣ глагола croire въ придаточныхъ предложеніяхъ ставится indicatif и въ какихъ subjonctif?

Отвѣты экзаменующагося.

1) При образованіи множественнаго числа именъ существительныхъ слож-

ныхъ встрѣчаются 4 случая. Когда сложное существительное состоитъ изъ двухъ существительныхъ или изъ существительнаго и прилагательнаго, тогда обѣ части сложнаго существительнаго принимаютъ признакъ множественнаго числа; напр.: des choux-fleurs, des coffres-forts. Когда же сложное существительное состоитъ изъ двухъ существительныхъ, соединенныхъ предлогомъ, тогда только первое принимаетъ признакъ множественнаго числа; напр.: des arcs-en-ciel. Если же сложное существительное состоитъ изъ существительнаго и глагола или неизмѣняемой части рѣчи, то во множественномъ числѣ измѣняется только имя существительное; напр.: des tire-bouchons. Когда же сложное существительное состоитъ изъ неизмѣняемыхъ частей рѣчи, то оно не измѣняется во множественномъ числѣ; напр.: des à peu-près (приблизительные). 2) Мѣстоименіе en замѣняетъ выраженія de lui, d'elle, d'eux, d'elles, когда рѣчь идетъ о животныхъ или неодушевленныхъ предметахъ; en также замѣняетъ существительное съ раздѣлительнымъ членомъ и существительное, передъ которымъ стоитъ количественное прилагательное - числительное или количественное нарѣчіе. Мѣстоименіе y замѣняетъ выраженія à lui, à elle, à eux, à elles, когда рѣчь идетъ о животныхъ или неодушевленныхъ предметахъ. 3) Passé défini—прошедшее совершенное—употребляется, главнымъ образомъ, въ повѣствованіяхъ при передачѣ главныхъ фактовъ разсказа. Passé indéfini—форма прошедшаго времени, употребляемая, обыкновенно, въ разговорной рѣчи и письмахъ. 4) Причастіе прошедшаго времени глаголовъ, спрягаемыхъ съ вспомогательнымъ глаголомъ être, согласуется въ родѣ и числѣ съ подлежащимъ; причастіе прошедшаго времени глаголовъ, спрягаемыхъ съ вспомогательнымъ глаголомъ avoir, согласуется въ родѣ и числѣ съ прямымъ дополненіемъ, если оно находится передъ причастіемъ; если же прямое дополненіе слѣдуетъ за причастіемъ, то причастіе остается безъ измѣненія. Причастіе прошедшаго времени возвратныхъ глаголовъ согласуется такъ же, какъ причастіе прошедшаго времени глаголовъ, спрягаемыхъ съ глаголомъ avoir. 5) Глаголъ envoyer неправильно спрягается въ futur absolu и conditionnel présent. Futur absolu: j'enverrai, tu enverras, il enverra, nous enverrons, vous enverrez, ils enverront; conditionnel présent: j'enverrais, tu enverrais, il enverrait, nous enverrions, vous enverriez, ils enverraient. 6) Въ первомъ спряженіи два неправильныхъ глагола: aller — итти и envoyer — посылать. 7) Неправильности всѣхъ этихъ глаголовъ состоятъ въ томъ, что présent de l'indicatif и производныя отъ него формы имѣютъ окончанія IV спряженія, при чемъ послѣднія буквы основы (m, v, t) выпадаютъ передъ s и t. 8) Imparfait du subjonctif: que je mourusse, que tu mourusses, qu'il mourût, que nous mourussions, que vous mourussiez, qu'ils mourussent. Participe passé: mort—morte. 9) Неправильные глаголы IV спряженія дѣлятся на 3 основныя группы, соотвѣтственно окончаніямъ passé défini и participe passé, и четвертую (дополнительную), съ отклоненіями въ основѣ. 10) Je viens de subir un examen de latin. 11) Imparfait de l'indicatif, l'impératif, le présent du subjonctif и le participe présent. 12) Неправильности глагола mettre состоятъ въ сокращеніи основы въ passé défini и participe passé и въ томъ, что participe passé оканчивается на is. По образцу mettre спрягаются admettre, commettre, compromettre, permettre, promettre, remettre. 13) Нарѣчія дѣлятся на нарѣчія мѣста (adverbes de lieu), времени (adverbes de temps), образа дѣйствія (adverbes de manière), причины (adverbes de cause), количественныя (adverbes de quantité), утвердительныя (adverbes d'affirmation) и нарѣчія отрицанія (adverbes de négation). 14) Нарѣчіями отрицанія (adverbes de négation) ne и non 15) Слова: pas, point, guère, слѣдующія, обыкновенно, за глаголомъ, которому предшествуетъ отрицаніе ne. 16) Простые предлоги: sur (на), sous (подъ), pour (для), contre (противъ, къ); сложные: en face (напротивъ), à force (посредствомъ), durant (въ продолженіе). 17) Предлогами en, dans и à. 18) En ставится передъ существительными, употребленными въ широкомъ, общемъ смыслѣ; въ такихъ случаяхъ существительное, обыкновенно, не имѣетъ передъ собой члена. Когда же существительное употреблено въ опредѣленномъ, болѣе узкомъ смыслѣ и передъ нимъ находится членъ или мѣстоименіе, то ставится предлогъ dans. Кромѣ того, предлогъ dans употребляется, когда хотятъ показать, что что-нибудь находится или случилось внутри какого-нибудь предмета. 19) Такой порядокъ,

при которомъ предложеніе начинается съ подлежащаго, за нимъ идетъ сказуемое затѣмъ прямое дополненіе, косвенное дополненіе и обстоятельства. Опредѣленіе же, въ большинствѣ случаевъ, слѣдуетъ за опредѣляемымъ словомъ. 20) Въ вопросительныхъ предложеніяхъ (при подлежащемъ личномъ мѣстоименіи), въ предложеніяхъ вводныхъ и восклицательныхъ. Напр.: Finit-il l'université? L'état c'est moi, disait Louis XIV. Vive la science! 21) Придаточныя обстоятельственныя предложенія сокращаются посредствомъ participe présent съ предшествующимъ предлогомъ en; эта форма participe présent называется gérondif. 22) Послѣ относительнаго мѣстоименія qui въ придаточномъ предложеніи ставится subjonctif, когда рѣчь идетъ о дѣйствіи предполагаемомъ, желаемомъ. 23) Послѣ союза si—если—употребляются для обозначенія будущаго времени вмѣсто futur simple и futur antérieur—présent de l'indicatif и passé indéfini, а для обозначенія условнаго наклоненія вмѣсто conditionnel présent и passé — imparfait и plus-que-parfait de l'indicatif. 24) Passé antérieur употребляется послѣ выраженій aussitot que, dès que, à peine, quand, lorsque après que. 25) Если глаголъ croire употребленъ въ утвердительной формѣ, то въ придаточномъ предложеніи ставятъ indicatif, если въ отрицательной или вопросительной — то subjonctif.

Письменный экзаменъ по нѣмецкому языку.

Смотр., какъ образецъ, § 93 курса нѣмецкаго языка этого же выпуска.

Устный экзаменъ по нѣмецкому языку.

На устномъ экзаменѣ по нѣмецкому языку за 6 классовъ обыкновенно даютъ прочесть какой-либо отрывокъ изъ произведеній нѣмецкаго писателя. Отрывокъ этотъ надо сначала прочесть, потомъ перевести на русскій языкъ. Затѣмъ экзаменаторъ задаетъ нѣсколько вопросовъ, касающихся этимологическаго и синтаксическаго составовъ прочитаннаго отрывка. Послѣ всего этого требуется сдѣлать пересказъ прочитаннаго собственными словами. Для примѣра помѣщаемъ маленькій отрывокъ изъ разсказа Гауфа.

«Der junge Engländer» (Erzählung von Hauff).

Im südlichen Teile von Deutschland liegt das Städtchen Grünwiesel, wo ich geboren und erzogen bin. Es ist ein Städtchen, wie sie alle sind. In der Mitte ein kleiner Marktplatz mit einem Brunnen, an der Seite ein kleines, altes Rathaus, umher auf dem Markte die Häuser des Friedensrichters und der angesehensten Kaufleute, und ein paar engen Strassen wohnen die übrigen Menschen. Alles kennt sich, jedermann weiss, wie es da und dort zugeht, und wenn der Oberpfarrer oder der Bürgermeister, oder der Arzt ein Gericht mehr auf der Tafel hat, so weiss es schon am Mittagessen die ganze Stadt.

Вопросы экзаменатора.

1. Изъ какихъ словъ состоитъ im?
2. Какъ склоняются имена прилагательныя, передъ которыми находится опредѣленный членъ?
3. Почему передъ Deutschland нѣтъ члена?
4. Какого рода Stadt и какого — Städtchen?
5. Какое предложеніе: wo ich... bin и каковъ въ немъ порядокъ словъ?
6. Какого падежа требуетъ предлогъ mit? предлогъ an? предлогъ auf?
7. Какая степень: angesehensten? падежъ? число?
8. Какъ единственное число отъ Kaufleute?
9. Какъ спрягается глаголъ wissen въ настоящемъ времени?
10. Какія это предложенія: wie es... zugeht и und wenn der... hat?

Пересказъ. — Wiedererzählung.

Grünwiesel ist ein kleines deutsches Städtchen, den übrigen ähnlich: es hat einen Marktplatz mit einem Brunnen, ein Rathaus; die besten Häuser gehören dem Friedensrichter und den Kaufleuten; es giebt darin wenige enge Strassen. Die Einwohner des Städtchens wussten, wer und wie lebte, womit er sich beschäftigte. wie es in dergleichen Städtchen geschieht.

Ключъ къ устному экзамену по нѣмецкому языку.

Молодой англичанинъ.

(Разсказъ Гауфа).

Въ южной части Германіи лежитъ городокъ Грюнвизель, гдѣ я родился и воспитывался. Это такой же городокъ, какъ и всѣ они (другіе). Посрединѣ маленькая базарная площадь съ фонтаномъ, сбоку маленькая старая ратуша, кругомъ на рынкѣ дома мирового судьи и знатнѣйшихъ купцовъ, а въ нѣсколькихъ тѣсныхъ улицахъ живутъ остальные люди. Всѣ знакомы между собою, каждый знаетъ, что происходитъ тутъ и тамъ, и если главный священникъ, бургомистръ или врачъ имѣютъ на столѣ однимъ блюдомъ больше, то къ обѣду объ этомъ уже знаетъ весь городъ.

Отвѣты экзаменующагося.

1. In dem.

2. Въ единственномъ числѣ, въ именительномъ падежѣ всѣхъ родовъ имѣютъ окончаніе *e*, во всѣхъ остальныхъ падежахъ, за исключеніемъ винит. пад. единственнаго числа средняго рода, сходныхъ съ именительными падежами единственнаго числа тѣхъ же родовъ,—окончаніе *en*.

3. Потому что передъ собственными именами странъ, за исключеніемъ нѣкоторыхъ (die Schweiz, die Krim и нѣк. др.), не ставится членъ.

4. Die Stadt — das Städtchen (средній родъ уменьшительныхъ именъ существительныхъ, оканчивающихся на chen и lein).

5. Придаточное предложеніе, почему сказуемое-глаголъ стоитъ въ концѣ предложенія.

6. Mit требуетъ дательнаго падежа; an—иногда дательнаго, иногда винительнаго; auf — какъ an.

7. Превосходная степень; родительный падежъ множественнаго числа.

8. Der Kaufmann.

9. Ich weiss, du weisst, er weiss, wir wissen, ihr wisst, sie wissen.

10. Придаточныя.

Письменный экзаменъ по алгебрѣ.

Задача. Капиталъ въ 20.000 руб. отданъ въ ростъ по 4 сложныхъ процента. Къ этому капиталу по истеченіи каждаго года прибавляли по равной суммѣ. Какъ велика эта ежегодно прибавляемая сумма, если черезъ число лѣтъ, равное 3-ьему члену геометрической прогрессіи, у которой сумма 6-ти членовъ = 252, а сумма первыхъ двухъ членовъ = 12, — образовался капиталъ въ 48.372 рубля?

Планъ рѣшенія. 1) Рѣшить геометрическую прогрессію и опредѣлить въ ней 3-ій членъ, а затѣмъ ужъ 2) перейти къ рѣшенію самой задачи, которую, въ свою очередь, придется разбить на двѣ части: a) опредѣленіе капитала, который накопится въ теченіе t лѣтъ, изъ основного капитала въ 20000 руб., т.-е. рѣшеніе задачи на сложные проценты, въ которой извѣстны первонач. капиталъ a, проценты p и время t и требуется опредѣлить A; b) опредѣленіе ежегодно прибавляемой суммы, т.-е. рѣшеніе задачи на срочные взносы, въ ко-

торой извѣстны A, p, t, r и требуется опредѣлить **a**, при чемъ взносы дѣлались въ концѣ года.

1. Рѣшеніе геометрич. прогрессіи. Сумма 6 первыхъ членовъ ея равна 252, а сумма первыхъ двухъ членовъ $= 12$. Какъ извѣстно изъ алгебры, сумма членовъ геометрич. прогрессіи выражается слѣдующей формулой:

$s = \frac{lq - a}{q - 1} \ldots (1)$, гдѣ s сумма чл., l—послѣдній членъ, q — знаменатель прогрессіи, а a—первый членъ ея.

Пользуясь также извѣстной зависимостью n-го члена прогрессіи отъ перваго члена и знаменателя ея: $l = a_n = aq^{n-1}$ и подставивъ это значеніе l въ формулу (1), имѣемъ:

$$s_n = \frac{aq^{n-1}q - a}{q-1} = \frac{aq^n - a}{q-1} \ldots (2)$$

Подставивъ въ это выраженіе вмѣсто s и n ихъ значенія, имѣемъ:

$$252 = \frac{aq^6 - a}{q-1} = \frac{a(q^6-1)}{q-1}.$$

Сумма первыхъ 2-хъ членовъ этой прогрессіи $= a + aq = 12$.

Итакъ, мы получили два уравненія съ 2 неизвѣстными, которыя мы можемъ рѣшить и найти, слѣдовательно, a и q.

Рѣшимъ эти уравненія: $\frac{a(q^6-1)}{q-1} = 252 \ldots (1)$

$a(q+1) = 12 \ldots (2)$.

Дѣлимъ уравненіе (1) на уравненіе (2) почленно. Имѣемъ:

$$\frac{a(q^6-1)}{q-1} : a(q+1) = \frac{a(q^6-1)}{(q-1)\,.\,a(q+1)} = \frac{252}{12};$$

$$\frac{(q^6-1)}{(q^2-1)} = 21;\ q^4 + q^2 + 1 = 21;\ q^4 + q^2 + 1 - 21 = 0;\ q^4 + q^2 - 20 = 0.$$

Получилось у насъ уравненіе биквадратное относительно q.

Принявъ $q^2 = x$, получаемъ квадратное уравненіе:

$$x^2 + x - 20 = 0.$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 4\,.\,20}}{2} = \frac{-1 \pm 9}{2};\ x_1 = 4;\ x_2 = -5.$$

$q^2 = x_1 = 4$; $q = \pm\sqrt{4} = \pm 2$; $q^2 = x_2 = -5$ не годится (получаются мнимыя значенія).

Зная q, опредѣлимъ a изъ уравненія (2):

$a(1 + 2) = 12$; $a\,.\,3 = 12$; $a = 4$;

$a(1 - 2) = 12$; $a = -12$, не годится, ибо 3-ій чл. $= aq^2 = -12\,.\,q^2$, произвед. же полож. числа на отрицат. дастъ отрицательное, т. е. число лѣтъ получится отрицат., что, очевидно, не имѣетъ смысла. Итакъ, $a = 4$, $q = 2$, откуда 3-ій гл. $a_3 = aq^2 = 4\,.\,2^2 = 4\,.\,4 = 16$, т.-е. капиталъ лежалъ въ банкѣ *16 лѣтъ*.

2. *a*) Рѣшеніе задачи на сложные проценты. Напишемъ раньше условіе этой задачи. Капиталъ въ 20000 рублей былъ отданъ въ ростъ по 4 сложныхъ процента на 16 лѣтъ. Какой капиталъ накопится въ теченіе этого времени?

Пользуясь формулой сложныхъ процентовъ

$$A = a(1 + r)^t$$

и подставивъ значенія a, r и t, имѣемъ:

$$A = 20000(1 + 0{,}04)^{16} = 20000(1{,}04)^{16}.$$

Логариѳмируемъ это выраженіе:

$$lgA = lg20000 + 16lg1{,}04.$$

$$lg1{,}04 = 0{,}01703$$

$$\begin{array}{r} lg20000 = 4{,}30103 \\ +\ 16\,lg1{,}04 = 0{,}27248 \\ \hline lgA = 4{,}57351; \end{array}$$

знaя логариѳмъ A, найдемъ **A**.

L....		
4,57351....	x	
57345....	3745	$d = 12$
6	0,5	
57351.... =	3745 5	

$$4{,}57351 = lg\,37455; \text{ итакъ, } A = 37455 \text{ рублей.}$$

Слѣдовательно, отъ основного капитала въ 20000 рублей накопилось 37455 рублей, но всего за эти 16 лѣтъ образовался капиталъ въ 48372 руб.; значитъ, остальные (48372 — 37455) р. = 10917 рублей получились отъ взносовъ въ концѣ года нѣкоторой суммы. Приходимъ къ опредѣленію этой ежегодно прибавляемой суммы, а слѣдовательно, и къ рѣшенію основного вопроса задачи.

b) Рѣшеніе задачи на срочные взносы. Составимъ предварительно условіе ея. Сколько денегъ нужно вносить въ концѣ каждаго года, чтобы при 4% по истеченіи 16 лѣтъ получить 10917 рублей?

Имѣемъ формулу:

$$A = \frac{a[(1+r)^t - 1]}{r};$$

подставляемъ значенія A, r и t и находимъ a:

$$10917 = \frac{a[(1{,}04)^{16} - 1]}{0{,}04}, \text{ откуда } a = \frac{10917 \cdot 0{,}04}{1{,}04^{16} - 1};$$ логариѳмируемъ это выраженіе: $lg\,a = lg\,10917 + lg\,0{,}04 - lg\,(1{,}04^{16} - 1)$ (1)

Такъ какъ разность $(1{,}04^{16} - 1)$ логариѳмировать нельзя, найдемъ, чему равно $1{,}04^{16}$, и вычтемъ изъ полученнаго значенія 1.

$$1{,}04^{16} = x;\ lg\,x = 16\,lg\,1{,}04 = 0{,}27248.$$

L....		N....
0,27248....		x
27231....	$d = 23$	1872
17		0,7
27248		18727
0,27248	=	lg 1,8727

$x = 1{,}04^{16} = 1{,}8727$

$1{,}04^{16} - 1 = 1{,}8727 - 1 = 0{,}8727$

Подставивъ найденное значеніе $(1{,}04^{16} - 1) = 0{,}8727$ въ выраж. (1), получаемъ: $lg\,a = lg\,10917 + lg\,0{,}04 - lg\,0{,}8727$

$lg\,10917 = 4{,}03810$
$+ lg\,0{,}04 = \bar{2}{,}60206$
$- lg\,0{,}8727 = 0{,}05914$
$lg\,a = 2{,}69930$

N....		L....
1091....		03782 $d = 40$
0,7....		28
10917		03810
lg 10917	=	4,03810

L....		N....
2,69930....		a
69923....	$d = 9$	5003
7		0,8
69930		50038

$lg\,0{,}8727 = \bar{1}{,}94086$
$lg\,0{,}8727 = -0{,}05914$
$- lg\,0{,}8727 = 0{,}05914$

$$2{,}69930 = lg\,a = lg\,500{,}38, \text{ откуда } a = 500{,}38 \text{ рубля.}$$

Итакъ, ежегодно къ капиталу прибавляли по **500,38** рубля.

Устный экзаменъ по алгебрѣ.

Вопросы экзаменатора.

1) Рѣшить биквадратное уравненіе вида $ax^4 + bx^2 + c = 0$.
2) Логариѳмировать выраженіе

$$\frac{a^3(a^2 - b^2)\sqrt[4]{ab\sqrt{2a}}}{(a+b)a^{1\;5}}.$$

3) Опредѣлить корни квадратнаго уравненія общаго вида: $ax^2 + bx + c = 0$ и $x^2 + px + q = 0$.

4) Докажите, что величина радикала не измѣнится, если умножить и раздѣлить показателей корня и подкоренного количества на одно и то же положительное число.

5) Найти алгебраическое выраженіе по результату его логариѳмированія:

$$lgx = lga + {}^1/_5\,[lga + {}^1/_5\,(lga + {}^1/_5\,lga)].$$

6) Какія уравненія называются показательными и какія логариѳмическими?

7) Какъ извлечь корень изъ радикала?

8) Рѣшить систему уравненій:

$$x + y = 8$$
$$x^2 + y^2 = 34.$$

9) Чему равенъ логариѳмъ произведенія и логариѳмъ частнаго?

10) Каковы свойства корней квадратнаго уравненія: $x^2 + px + q = 0$?

11) Какъ рѣшить показательное уравненіе такого вида:

$$Aa^{2x} + Ba^x + C = 0?$$

12) Докажите, что отъ умноженія числа на 10^n характеристика логариѳма увеличивается, а мантисса остается безъ измѣненія.

13) Освободить отъ радикаловъ знаменателя дроби

$$\frac{\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b}}{\sqrt{a+b} + \sqrt{c+b}}.$$

14) Чему равенъ трехчленъ второй степени $(ax^2 + bx + c)$?

15) Какова формула сложныхъ процентовъ?

16) Опредѣлите сумму членовъ ариѳметической и геометрической прогрессіи.

Отвѣты экзаменующихся.

1) Положимъ, что $x^2 = y$, тогда $x^4 = y^2$ и наше биквадратное уравненіе приметъ видъ квадратнаго уравненія, т.-е. $ay^2 + by + c = 0$. Корни этого уравненія $= y_1$ и $y_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, но $x^2 = y$; слѣдов., $x = \pm\sqrt{\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}}$. Итакъ x имѣетъ четыре значенія.

2) Сокративъ это выраженіе на $a + b$, получимъ: $x = \frac{a^3(a-b)\sqrt[4]{ab\sqrt{2a}}}{a^{1/5}}$. Логариѳмъ частнаго равняется логариѳму дѣлимаго безъ логариѳма дѣлителя, т.-е. $lgx = lg\,[a^3(a-b)\sqrt[4]{ab\sqrt{2a}}] - lga^{1/5} = lga^3 + lg(a-b) + lg\sqrt[4]{ab\sqrt{2a}} - lga^{1/5} = 3lga + lg(a-b) + {}^1/_4\,lg(ab\sqrt{2a}) - {}^1/_5\,lga = 3lga + lg(a-b) + {}^1/_4\,lga + {}^1/_4\,lgb + {}^1/_8\,lg2 + {}^1/_8\,lga - {}^1/_5\,lga = 3\frac{7}{40}\,lga + lg(a-b) + {}^1/_4\,lgb + {}^1/_8\,lg\,2$.

3) $ax^2 + bx + c = 0$. Перенесемъ c въ правую часть, помножимъ обѣ части на $4a$ и прибавимъ по b^2: $4a^2x^2 + 4abx + b^2 = -4ac + b^2$. Лѣвая часть представляетъ собой квадратъ; $(2ax + b)^2 = b^2 - 4ac$, откуда $2ax + b = \pm\sqrt{b^2 - 4ac}$, $2ax = -b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}$, и $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Если же въ уравненіи $ax^2 + bx + c = 0$ замѣнить: $a = 1$, $b = p$, $c = q$, то формула приметъ такой видъ: $x = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$; преобразовывая эту формулу, получимъ, что $x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$.

Слѣдовательно, при уравненіи вида: $ax^2 + bx + c = 0$, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, а при уравненіи вида $x^2 + px + q = 0$, $x = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}$.

4) Надо доказать, что: a) $\sqrt[a]{m^b} = \sqrt[ac]{m^{bc}}$ и b) $\sqrt[ac]{m^{bc}} = \sqrt[a]{m^b}$. Возведемъ

обѣ части недоказаннаго еще перваго равенства въ ac-ую степень: $\left(\sqrt[a]{m^b}\right)^{ac} = \left(\sqrt[ac]{m^{bc}}\right)^{ac}$; въ лѣвой части послѣ возведенія мы получимъ m^{bc}, и въ правой — m^{bc}. Итакъ, результатъ получился отъ возведенія въ одну и ту же степень одинаковый, слѣдовательно, тѣ величины, которыя мы возводимъ въ ac-ую степень, равны между собой, т.-е. $\sqrt[a]{m^b} = \sqrt[ac]{m^{bc}}$. Разсуждая такимъ же образомъ, мы докажемъ, что $\sqrt[ac]{m^{bc}} = \sqrt[a]{m^b}$.

5) $lgx = lga + {}^1/_5[lga + {}^1/_5(lga + {}^1/_5 lga)] = lga + {}^1/_5[lga + {}^1/_5 lg(a\sqrt[5]{a})] = lga + {}^1/_5\left[lga + lg\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a}}\right] = lga + {}^1/_5\left[lg(a\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a}})\right] = lga + lg\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a}}} = lga\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a}}}$, откуда $x = a\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a\sqrt[5]{a}}}$.

Такъ постепенно мы опредѣлили алгебраическое выраженіе по результатамъ его логариѳмированія.

6) Уравненія, содержащія неизвѣстныя въ показателѣ степени, назыв. показательными (напр., $5^y = 12$), а уравненія, въ которыхъ неизвѣстное входитъ подъ знакъ lg, назыв. логариѳмическими [напр., $lg(x+4) - lg(x-5) = 1$].

7) Для извлеченія корня изъ радикала надо перемножить ихъ показатели. Докажемъ, что $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$. Для этого возведемъ обѣ части предполагаемаго равенства въ mn-ую степень; если получимъ равныя величины, то, слѣдовательно, возводимыя величины тоже равны.

$\left(\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}}\right)^{mn} = \left(\sqrt[mn]{a}\right)^{mn}$. Въ лѣвой части мы получимъ a и въ правой — a. Итакъ, мы доказали, что $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$.

8) Возвысимъ первое уравненіе въ квадратъ и вычтемъ изъ него второе уравненіе:

$$
\begin{array}{llr}
 & (x+y)^2 = 8^2, \text{ или } & x^2 + y^2 + 2xy = 64 \\
- & x^2 + y^2 = 34 & -x^2 - y^2 \quad = -34 \\
\hline
 & & 2xy = 30, \text{ откуда} \\
 & & xy = 15
\end{array}
$$

Теперь мы имѣемъ: $x + y = 8$ и $xy = 15$, гдѣ x и y суть корни квадратнаго уравненія.

Зная свойства корней квадратнаго уравненія, мы можемъ составить слѣдующее квадратное уравненіе: $z^2 - 8z + 15 = 0$; рѣшивъ его, мы имѣемъ:

$$z = \frac{8}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{8}{2}\right)^2 - 15} = 4 \pm \sqrt{\frac{64-60}{4}} = 4 \pm 1.$$

Значитъ, $x = 5$, а $y = 3$.

9) Логариѳмъ произведенія равенъ суммѣ логариѳмовъ сомножителей, а логариѳмъ частнаго равенъ логариѳму дѣлимаго безъ логариѳма дѣлителя.

Пусть намъ даны два числа M и N, логариѳмы которыхъ, при основаніи a, равны x и y. Чему равенъ логариѳмъ произведенія MN? Мы знаемъ, что $M = a^x$, а $N = a^y$. Помножимъ эти равенства: $MN = a^x \cdot a^y = a^{x+y}$. Итакъ, $MN = a^{x+y}$, т.-е. логариѳмъ произведенія MN, при основаніи a, равенъ $x + y$, т.-е. $lgMN = x + y$.

Раньше мы условились обозначать lgM черезъ x, а lgN черезъ y; подставивъ вмѣсто x и y равныя имъ величины, мы получимъ $lgMN = lgM + lgN$, что намъ и нужно было доказать.

Возьмемъ тѣ же равенства: $M = a^x$ и $N = a^y$ и раздѣлимъ первое на второе: $\frac{M}{N} = \frac{a^x}{a^y} = \frac{M}{N} = a^{x-y}$. Итакъ, $\frac{M}{N} = a^{x-y}$, а $lg\frac{M}{N} = x - y$. Подставивъ вмѣсто x и y равныя имъ величины lgM и lgN, мы имѣемъ:

$$\left(\frac{M}{N}\right) = lgM - lgN.$$

10) а) Сумма корней квадр. уравненія, у котораго коэффиціентъ при не-

извѣстномъ во второй степени есть 1, равна коэффиціенту при неизвѣстномъ въ первой степени, взятому съ обратнымъ знакомъ, т.-е. $x_1 + x_2 = -p$.

б) Произведеніе же корней квадр. уравненія, у котораго коэффиціентъ при неизвѣстномъ второй степени есть 1, равняется свободному члену, т.-е. $x_1 x_2 = q$.

11) Для рѣшенія уравненія $Aa^{2x} + Ba^x + C = 0$ мы должны замѣнить неизвѣстныя величины a^{2x} и a^x другими величинами; положимъ, что $a^x = z$, тогда $a^{2x} = z^2$. Наше уравненіе приметъ такой видъ: $Az^2 + Bz + C = 0$. Это уравненіе рѣшается, какъ обыкновенное квадратное уравненіе. Пусть корнями его окажутся $z_1 = m$, а $z_2 = n$, тогда для опредѣленія x надо рѣшить равенства: $a^x = m$ и $a^x = n$. Для этого логариѳмируемъ $a_x = m$ и $a^x = n$ и получимъ, что $xlga = m$ и $xlga = n$, откуда $x = \frac{m}{lga}$ и $x = \frac{n}{lga}$.

12) Возьмемъ число M, умножимъ его на 10^1, 10^2, 10^3 и т. д. и найдемъ логариѳмы полученныхъ чиселъ:

$$lg M$$
$$lg(M\,.\,10^1) = lg M + lg 10$$
$$lg(M\,.\,10^2) = lg M + lg 100$$
$$lg(M\,.\,10^3) = lg M + lg 1000 \text{ и т. д.}$$
$$lg(M\,.\,10^n) = lg M + lg 10^n.$$

Но мы знаемъ, что $lg 10 = 1$, $lg 100 = 2$, $lg 1000 = 3$ и т. д. Поэтому $lg(M\,.\,10) = lg M + 1$; $lg(M\,.\,10^2) = lg M + 2$; $lg(M\,.\,10^3) = lg M + 3$ и т. д.

Здѣсь мы видимъ, что характеристика увеличивается на 1, 2, 3 и n единицъ, мантисса же, конечно, не измѣняется.

13) Помноживъ числителя и знаменателя данной дроби на $\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b}$, мы получимъ: $\frac{(\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b})\,(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}{(\sqrt{a+b} + \sqrt{c+b})\,(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}$. Знаменатель представляетъ собой произведеніе суммы двухъ количествъ на ихъ разность, что можно замѣнить разностью квадратовъ этихъ количествъ; тогда имѣемъ:

$$\frac{(\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b})\,(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}{(\sqrt{a+b})^2 - (\sqrt{c+b})^2} =$$
$$= \frac{(\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b})(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}{(a+b) - (c+b)} = \frac{(\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b})\,(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}{a+b-c-b} =$$
$$= \frac{(\sqrt{a-b} - \sqrt{c-b})\,(\sqrt{a+b} - \sqrt{c+b})}{a-c}.$$

14) Произведенію трехъ множителей: коэффиціента при x^2, разности между x и однимъ корнемъ трехчлена и разности между x и другимъ корнемъ трехчлена, т.-е. $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)\,(x - x_2)$.

15) Формула сложныхъ процентовъ: $A = a\left(1 + \frac{p}{100}\right)^t$, гдѣ a—капиталъ, p—проценты, t—число лѣтъ, а A—нарощенный капиталъ. При помощи этой формулы, зная три величины, можно опредѣлить четвертую.

16) Возьмемъ какую-нибудь ариѳметическую прогрессію: ÷ $a, b, c \ldots m, n, p$ и напишемъ ее обратно: ÷ $p, n, m \ldots c, b, a$. Обозначимъ черезъ s сумму членовъ; тогда имѣемъ:

$$s = a + b + c \ldots m + n + p, \text{ и}$$
$$s = p + n + m \ldots c + b + a.$$

Сложимъ эти равенства:

$$2s = (a + p) + (b + n) + (c + m) \ldots (m + c) + (n + b) + (p + a);$$

a и p — послѣдніе члены прогрессіи. Ихъ суммѣ равны суммы: $(b + n)$, $(c + m)$ и др., какъ равноотстоящія отъ концовъ прогрессіи. Слѣдовательно, мы можемъ написать такъ:

$2s = (a + p) + (a + p) + (a + p) \ldots n$ разъ, такъ какъ число членовъ будетъ n;

$2s = (a + p)n$, откуда $s = \frac{(a+p)n}{2}$, т.-е. сумма членовъ ариѳмет. прогрессіи равна полусуммѣ ея крайнихъ членовъ, умноженной на число членовъ

Возьмемъ теперь геометрическую прогрессію: $\div\div a, b, c \ldots m, n, p$, у которой членовъ — n, а знаменатель — q. Тогда сумма $s = a + b + c \ldots m + n + p$. Мы знаемъ, что каждый членъ прогрессіи равенъ предыдущему, помноженному на знаменателя прогрессіи. Напишемъ рядъ такихъ равенствъ:

$$b = aq$$
$$c = bq.$$
$$\cdot\;\cdot\;\cdot\;\cdot\;\cdot$$
$$\cdot\;\cdot\;\cdot\;\cdot\;\cdot$$
$$n = mq.$$
$$p = nq.$$

Сложимъ эти равенства: $(b + c \ldots n + p) = q(a + b \ldots m + n)$. Лѣвая часть представляетъ собой сумму членовъ безъ перваго, т.-е. $s - a$, а правая часть—произведеніе q на сумму членовъ безъ послѣдняго, т.-е. $q(s - p)$. Тогда получимъ: $s - a = q(s - p)$, откуда, послѣ ряда преобразованій, получаемъ: $s = \frac{pq - a}{q - 1}$, т.-е. сумма членовъ геометрической прогрессіи равна дроби, у которой числитель есть разность между произведеніемъ послѣдняго члена на знаменателя прогрессіи и первымъ членомъ, а знаменатель представляетъ собой разность между знаменателемъ прогрессіи и единицей.

ПЯТИЗНАЧНЫЯ
таблицы логариѳмовъ.

Часть I.

Логариѳмы цѣльныхъ чиселъ отъ 1 до 10000.

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log
01	00 000	**21**	32 222	**41**	61 278	**61**	78 533	**81**	90 849
2	30 103	2	34 242	2	62 325	2	79 239	2	91 381
3	47 712	3	36 173	3	63 347	3	79 934	3	91 908
4	60 206	4	38 021	4	64 345	4	80 618	4	92 428
5	69 897	5	39 794	5	65 321	5	81 291	5	92 942
6	77 815	6	41 497	6	66 276	6	81 954	6	93 450
7	84 510	7	43 136	7	67 210	7	82 607	7	93 952
8	90 309	8	44 716	8	68 124	8	83 251	8	94 448
9	95 424	9	46 240	9	69 020	9	83 885	9	94 939
10	00 000	30	47 712	50	69 897	70	84 510	90	95 424
11	04 139	**31**	49 136	**51**	70 757	**71**	85 126	**91**	95 904
2	07 918	2	50 515	2	71 600	2	85 733	2	96 379
3	11 394	3	51 851	3	72 428	3	86 332	3	96 848
4	14 613	4	53 148	4	73 239	4	86 923	4	97 313
5	17 609	5	54 407	5	74 036	5	87 506	5	97 772
6	20 412	6	55 630	6	74 819	6	88 081	6	98 227
7	23 045	7	56 820	7	75 587	7	88 649	7	98 677
8	25 527	8	57 978	8	76 343	8	89 209	8	99 123
9	27 875	9	59 106	9	77 085	9	89 763	9	99 564
20	30 103	40	60 206	60	77 815	80	90 309	100	00 000

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	00 000	043	087	130	173	217	260	303	346	389
1	432	475	518	561	604	647	689	732	775	817
2	860	903	945	988	*030	*072	*115	*157	*199	*242
3	01 284	326	368	410	452	494	536	578	620	662
4	703	745	787	828	870	912	953	995	*036	*078
5	02 119	160	202	243	284	325	366	407	449	490
6	531	572	612	653	694	735	776	816	857	898
7	938	979	*019	*060	*100	*141	*181	*222	*262	*302
8	03 342	383	423	463	503	543	583	623	663	703
9	743	782	822	862	902	941	981	*021	*060	*100
110	04 139	179	218	258	297	336	376	415	454	493
1	532	571	610	650	689	727	766	805	844	883
2	922	961	999	*038	*077	*115	*154	*192	*231	*269
3	05 308	346	385	423	461	500	538	576	614	652
4	690	729	767	805	843	881	918	956	994	*032
5	06 070	108	145	183	221	258	296	333	371	408
6	446	483	521	558	595	633	670	707	744	781
7	819	856	893	930	967	*004	*041	*078	*115	*151
8	07 188	225	262	298	335	372	408	445	482	518
9	555	591	628	664	700	737	773	809	846	882
120	918	954	990	*027	*063	*099	*135	*171	*207	*243
1	08 279	314	350	386	422	458	493	529	565	600
2	636	672	707	743	778	814	849	884	920	955
3	991	*026	*061	*096	*132	*167	*202	*237	*272	*307
4	09 342	377	412	447	482	517	552	587	621	656
5	691	726	760	795	830	864	899	934	968	*003
6	10 037	072	106	140	175	209	243	278	312	346
7	380	415	449	483	517	551	585	619	653	687
8	721	755	789	823	857	890	924	958	992	*025
9	11 059	093	126	160	193	227	261	294	327	361
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1000″ = 16′40″ S = $\bar{6}$.685 57 T. 58
1100 = 18 20 57 58
1200 = 20 0 57 58

P. P.

	44	43		42	41		39	38		37	36
1	4,4	4,3	1	4,2	4,1	1	3,9	3,8	1	3,7	3,6
2	8,8	8,6	2	8,4	8,2	2	7,8	7,6	2	7,4	7,2
3	13,2	12,9	3	12,6	12,3	3	11,7	11,4	3	11,1	10,8
4	17,6	17,2	4	16,8	16,4	4	15,6	15,2	4	14,8	14,4
5	22,0	21,5	5	21,0	20,5	5	19,5	19,0	5	18,5	18,0
6	26,4	25,8	6	25,2	24,6	6	23,4	22,8	6	22,2	21,6
7	30,8	30,1	7	29,4	28,7	7	27,3	26,6	7	25,9	25,2
8	35,2	34,4	8	33,6	32,8	8	31,2	30,4	8	29,6	28,8
9	39,6	38,7	9	37,8	36,9	9	35,1	34,2	9	33,3	32,4

P. P.

	35	34
1	3,5	3,4
2	7,0	6,8
3	10,5	10,2
4	14,0	13,6
5	17,5	17,0
6	21,0	20,4
7	24,5	23,8
8	28,0	27,2
9	31,5	30,6

	33	32
1	3,3	3,2
2	6,6	6,4
3	9,9	9,6
4	13,2	12,8
5	16,5	16,0
6	19,8	19,2
7	23,1	22,4
8	26,4	25,6
9	29,7	28,8

	31	29
1	3,1	2,9
2	6,2	5,8
3	9,3	8,7
4	12,4	11,6
5	15,5	14,5
6	18,6	17,4
7	21,7	20,3
8	24,8	23,2
9	27,9	26,1

	28	27
1	2,8	2,7
2	5,6	5,4
3	8,4	8,1
4	11,2	10,8
5	14,0	13,5
6	16,8	16,2
7	19,6	18,9
8	22,4	21,6
9	25,2	24,3

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
130	11 394	428	461	494	528	561	594	628	661	694
1	727	760	793	826	860	893	926	959	992	*024
2	12 057	090	123	156	189	222	254	287	320	352
3	385	418	450	483	516	548	581	613	646	678
4	710	743	775	808	840	872	905	937	969	*001
5	13 033	066	098	130	162	194	226	258	290	322
6	354	386	418	450	481	513	545	577	609	640
7	672	704	735	767	799	830	862	893	925	956
8	988	*019	*051	*082	*114	*145	*176	*208	*239	*270
9	14 301	333	364	395	426	457	489	520	551	582
140	613	644	675	706	737	768	799	829	860	891
1	922	953	983	*014	*045	*076	*106	*137	*168	*198
2	15 229	259	290	320	351	381	412	442	473	503
3	534	564	594	625	655	685	715	746	776	806
4	836	866	897	927	957	987	*017	*047	*077	*107
5	16 137	167	197	227	256	286	316	346	376	406
6	435	465	495	524	554	584	613	643	673	702
7	732	761	791	820	850	879	909	938	967	997
8	17 026	056	085	114	143	173	202	231	260	289
9	319	348	377	406	435	464	493	522	551	580
150	609	638	667	696	725	754	782	811	840	869
1	898	926	955	984	*013	*041	*070	*099	*127	*156
2	18 184	213	241	270	298	327	355	384	412	441
3	469	498	526	554	583	611	639	667	696	724
4	752	780	808	837	865	893	921	949	977	*005
5	19 033	061	089	117	145	173	201	229	257	285
6	312	340	368	396	424	451	479	507	535	562
7	590	618	645	673	700	728	756	783	811	838
8	866	893	921	948	976	*003	*030	*058	*085	*112
9	20 140	167	194	222	249	276	303	330	358	385
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1300″ = 21′40″ S = $\bar{6}$,685 57 T. 58
1400 = 23 20 57 58
1500 = 25 0 57 58

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
160	20 412	439	466	493	520	548	575	602	629	656
1	683	710	737	763	790	817	844	871	898	925
2	952	978	*005	*032	*059	*085	*112	*139	*165	*192
3	21 219	245	272	299	325	352	378	405	431	458
4	484	511	537	564	590	617	643	669	696	722
5	748	775	801	827	854	880	906	932	958	985
6	22 011	037	063	089	115	141	167	194	220	246
7	272	298	324	350	376	401	427	453	479	505
8	531	557	583	608	634	660	686	712	737	763
9	789	814	840	866	891	917	943	968	994	*019
170	23 045	070	096	121	147	172	198	223	249	274
1	300	325	350	376	401	426	452	477	502	528
2	553	578	603	629	654	679	704	729	754	779
3	805	830	855	880	905	930	955	980	*005	*030
4	24 055	080	105	130	155	180	204	229	254	279
5	304	329	353	378	403	428	452	477	502	527
6	551	576	601	625	650	674	699	724	748	773
7	797	822	846	871	895	920	944	969	993	*018
8	25 042	066	091	115	139	164	188	212	237	261
9	285	310	334	358	382	406	431	455	479	503
180	527	551	575	600	624	648	672	696	720	744
1	768	792	816	840	864	888	912	935	959	983
2	26 007	031	055	079	102	126	150	174	198	221
3	245	269	293	316	340	364	387	411	435	458
4	482	505	529	553	576	600	623	647	670	694
5	717	741	764	788	811	834	858	881	905	928
6	951	975	998	*021	*045	*068	*091	*114	*138	*161
7	27 184	207	231	254	277	300	323	346	370	393
8	416	439	462	485	508	531	554	577	600	623
9	646	669	692	715	738	761	784	807	830	852
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1600″ = 26′40″ S = $\bar{6}$,685 57 T. 58
1700 = 28 20 57 58
1800 = 30 0 57 59

P. P.

	28	27
1	2,8	2,7
2	5,6	5,4
3	8,4	8,1
4	11,2	10,8
5	14,0	13,5
6	16,8	16,2
7	19,6	18,9
8	22,4	21,6
9	25,2	24,3

	26	25
1	2,6	2,5
2	5,2	5,0
3	7,8	7,5
4	10,4	10,0
5	13,0	12,5
6	15,6	15,0
7	18,2	17,5
8	20,8	20,0
9	23,4	22,5

	24
1	2,4
2	4,8
3	7,2
4	9,6
5	12,0
6	14,4
7	16,8
8	19,2
9	21,6

	23
1	2,3
2	4,6
3	6,9
4	9,2
5	11,5
6	13,8
7	16,1
8	18,4
9	20,7

P. P.

	23	22
1	2,3	2,2
2	4,6	4,4
3	6,9	6,6
4	9,2	8,8
5	11,5	11,0
6	13,8	13,2
7	16,1	15,4
8	18,4	17,6
9	20,7	19,8

	21
1	2,1
2	4,2
3	6,3
4	8,4
5	10,5
6	12,6
7	14,7
8	16,8
9	18,9

	20
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12
7	14
8	16
9	18

	19
1	1,9
2	3,8
3	5,7
4	7,6
5	9,5
6	11,4
7	13,3
8	15,2
9	17,1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
190	27 875	898	921	944	967	989	*012	*035	*058	*081
1	28 103	126	149	171	194	217	240	262	285	307
2	330	353	375	398	421	443	466	488	511	533
3	556	578	601	623	646	668	691	713	735	758
4	780	803	825	847	870	892	914	937	959	981
5	29 003	026	048	070	092	115	137	159	181	203
6	226	248	270	292	314	336	358	380	403	425
7	447	469	491	513	535	557	579	601	623	645
8	667	688	710	732	754	776	798	820	842	863
9	885	907	929	951	973	994	*016	*038	*060	*081
200	30 103	125	146	168	190	211	233	255	276	298
1	320	341	363	384	406	428	449	471	492	514
2	535	557	578	600	621	643	664	685	707	728
3	750	771	792	814	835	856	878	899	920	942
4	963	984	*006	*027	*048	*069	*091	*112	*133	*154
5	31 175	197	218	239	260	281	302	323	345	366
6	387	408	429	450	471	492	513	534	555	576
7	597	618	639	660	681	702	723	744	765	785
8	806	827	848	869	890	911	931	952	973	994
9	32 015	035	056	077	098	118	139	160	181	201
210	222	243	263	284	305	325	346	366	387	408
1	428	449	469	490	510	531	552	572	593	613
2	634	654	675	695	715	736	756	777	797	818
3	838	858	879	899	919	940	960	980	*001	*021
4	33 041	062	082	102	122	143	163	183	203	224
5	244	264	284	304	325	345	365	385	405	425
6	445	465	486	506	526	546	566	586	606	626
7	646	666	686	706	726	746	766	786	806	826
8	846	866	885	905	925	945	965	985	*005	*025
9	34 044	064	084	104	124	143	163	183	203	223
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

1900″ = 31′40″ $S = \bar{6},685\ 57$ T. 59
2000 = 33 20 57 59
2100 = 35 0 57 59

P. P.

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
220	34 242	262	282	301	321	341	361	380	400	420
1	439	459	479	498	518	537	557	577	596	616
2	635	655	674	694	713	733	753	772	792	811
3	830	850	869	889	908	928	947	967	986	*005
4	35 025	044	064	083	102	122	141	160	180	199
5	218	238	257	276	295	315	334	353	372	392
6	411	430	449	468	488	507	526	545	564	583
7	603	622	641	660	679	698	717	736	755	774
8	793	813	832	851	870	889	908	927	946	965
9	984	*003	*021	*040	*059	*078	*097	*116	*135	*154
230	36 173	192	211	229	248	267	286	305	324	342
1	361	380	399	418	436	455	474	493	511	530
2	549	568	586	605	624	642	661	680	698	717
3	736	754	773	791	810	829	847	866	884	903
4	922	940	959	977	996	*014	*033	*051	*070	*088
5	37 107	125	144	162	181	199	218	236	254	273
6	291	310	328	346	365	383	401	420	438	457
7	475	493	511	530	548	566	585	603	621	639
8	658	676	694	712	731	749	767	785	803	822
9	840	858	876	894	912	931	949	967	985	*003
240	38 021	039	057	075	093	112	130	148	166	184
1	202	220	238	256	274	292	310	328	346	364
2	382	399	417	435	453	471	489	507	525	543
3	561	578	596	614	632	650	668	686	703	721
4	739	757	775	792	810	828	846	863	881	899
5	917	934	952	970	987	*005	*023	*041	*058	*076
6	39 094	111	129	146	164	182	199	217	235	252
7	270	287	305	322	340	358	375	393	410	428
8	445	463	480	498	515	533	550	568	585	602
9	620	637	655	672	690	707	724	742	759	777
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2200″ = 36′40″ $S = \bar{6},685\ 57$ T. 59
2300 = 38 20 57 59
2400 = 40 0 57 59

	20
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12
7	14
8	16
9	18

	19
1	1,9
2	3,8
3	5,7
4	7,6
5	9,5
6	11,4
7	13,3
8	15,2
9	17,1

	18
1	1,8
2	3,6
3	5,4
4	7,2
5	9,0
6	10,8
7	12,6
8	14,4
9	16,2

	17
1	1,7
2	3,4
3	5,1
4	6,8
5	8,5
6	10,2
7	11,9
8	13,6
9	15,3

P. P.

18	
1	1,8
2	3,6
3	5,4
4	7,2
5	9,0
6	10,8
7	12,6
8	14,4
9	16,2

17	
1	1,7
2	3,4
3	5,1
4	6,8
5	8,5
6	10,2
7	11,9
8	13,6
9	15,3

16	
1	1,6
2	3,2
3	4,8
4	6,4
5	8,0
6	9,6
7	11,2
8	12,8
9	14,4

15	
1	1,5
2	3,0
3	4,5
4	6,0
5	7,5
6	9,0
7	10,5
8	12,0
9	13,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
250	39 794	811	829	846	863	881	898	915	933	950
1	967	985	*002	*019	*037	*054	*071	*088	*106	*123
2	40 140	157	175	192	209	226	243	261	278	295
3	312	329	346	364	381	398	415	432	449	466
4	483	500	518	535	552	569	586	603	620	637
5	654	671	688	705	722	739	756	773	790	807
6	824	841	858	875	892	909	926	943	960	976
7	993	*010	*027	*044	*061	*078	*095	*111	*128	*145
8	41 162	179	196	212	229	246	263	280	296	313
9	330	347	363	380	397	414	430	447	464	481
260	497	514	531	547	564	581	597	614	631	647
1	664	681	697	714	731	747	764	780	797	814
2	830	847	863	880	896	913	929	946	963	979
3	996	*012	*029	*045	*062	*078	*095	*111	*127	*144
4	42 160	177	193	210	226	243	259	275	292	308
5	325	341	357	374	390	406	423	439	455	472
6	488	504	521	537	553	570	586	602	619	635
7	651	667	684	700	716	732	749	765	781	797
8	813	830	846	862	878	894	911	927	943	959
9	975	991	*008	*024	*040	*056	*072	*088	*104	*120
270	43 136	152	169	185	201	217	233	249	265	281
1	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
2	457	473	489	505	521	537	553	569	584	600
3	616	632	648	664	680	696	712	727	743	759
4	775	791	807	823	838	854	870	886	902	917
5	933	949	965	981	996	*012	*028	*044	*059	*075
6	44 091	107	122	138	154	170	185	201	217	232
7	248	264	279	295	311	326	342	358	373	389
8	404	420	436	451	467	483	498	514	529	545
9	560	576	592	607	623	638	654	669	685	700
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2500″ = 41′40″ S = $\bar{6}$,685 56 T.60
2600 = 43 20 56 60
2700 = 45 0 56 60

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
280	44 716	731	747	762	778	793	809	824	840	855
1	871	886	902	917	932	948	963	979	994	*010
2	45 025	040	056	071	086	102	117	133	148	163
3	179	194	209	225	240	255	271	286	301	317
4	332	347	362	378	393	408	423	439	454	469
5	484	500	515	530	545	561	576	591	606	621
6	637	652	667	682	697	712	728	743	758	773
7	788	803	818	834	849	864	879	894	909	924
8	939	954	969	984	*000	*015	*030	*045	*060	*075
9	46 090	105	120	135	150	165	180	195	210	225
290	240	255	270	285	300	315	330	345	359	374
1	389	404	419	434	449	464	479	494	509	523
2	538	553	568	583	598	613	627	642	657	672
3	687	702	716	731	746	761	776	790	805	820
4	835	850	864	879	894	909	923	938	953	967
5	982	997	*012	*026	*041	*056	*070	*085	*100	*114
6	47 129	144	159	173	188	202	217	232	246	261
7	276	290	305	319	334	349	363	378	392	407
8	422	436	451	465	480	494	509	524	538	553
9	567	582	596	611	625	640	654	669	683	698
300	712	727	741	756	770	784	799	813	828	842
1	857	871	885	900	914	929	943	958	972	986
2	48 001	015	029	044	058	073	087	101	116	130
3	144	159	173	187	202	216	230	244	259	273
4	287	302	316	330	344	359	373	387	401	416
5	430	444	458	473	487	501	515	530	544	558
6	572	586	601	615	629	643	657	671	686	700
7	714	728	742	756	770	785	799	813	827	841
8	855	869	883	897	911	926	940	954	968	982
9	996	*010	*024	*038	*052	*066	*080	*094	*108	*122
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2800″ = 46′40″ S = $\bar{6}$,685 56 T.60
2900 = 48 20 56 60
3000 = 50 0 56 61

P. P.

16	
1	1,6
2	3,2
3	4,8
4	6,4
5	8,0
6	9,6
7	11,2
8	12,8
9	14,4

15	
1	1,5
2	3,0
3	4,5
4	6,0
5	7,5
6	9,0
7	10,5
8	12,0
9	13,5

14	
1	1,4
2	2,8
3	4,2
4	5,6
5	7,0
6	8,4
7	9,8
8	11,2
9	12,6

P. P.

14	
1	1,4
2	2,8
3	4,2
4	5,6
5	7,0
6	8,4
7	9,8
8	11,2
9	12,6

13	
1	1,3
2	2,6
3	3,9
4	5,2
5	6,5
6	7,8
7	9,1
8	10,4
9	11,7

12	
1	1,2
2	2,4
3	3,6
4	4,8
5	6,0
6	7,2
7	8,4
8	9,6
9	10,8

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
310	49 136	150	164	178	192	206	220	234	248	262
1	276	290	304	318	332	346	360	374	388	402
2	415	429	443	457	471	485	499	513	527	541
3	554	568	582	596	610	624	638	651	665	679
4	693	707	721	734	748	762	776	790	803	817
5	831	845	859	872	886	900	914	927	941	955
6	969	982	996	*010	*024	*037	*051	*065	*079	*092
7	50 106	120	133	147	161	174	188	202	215	229
8	243	256	270	284	297	311	325	338	352	365
9	379	393	406	420	433	447	461	474	488	501
320	515	529	542	556	569	583	596	610	623	637
1	651	664	678	691	705	718	732	745	759	772
2	786	799	813	826	840	853	866	880	893	907
3	920	934	947	961	974	987	*001	*014	*028	*041
4	51 055	068	081	095	108	121	135	148	162	175
5	188	202	215	228	242	255	268	282	295	308
6	322	335	348	362	375	388	402	415	428	441
7	455	468	481	495	508	521	534	548	561	574
8	587	601	614	627	640	654	667	680	693	706
9	720	733	746	759	772	786	799	812	825	838
330	851	865	878	891	904	917	930	943	957	970
1	983	996	*009	*022	*035	*048	*061	*075	*088	*101
2	52 114	127	140	153	166	179	192	205	218	231
3	244	257	270	284	297	310	323	336	349	362
4	375	388	401	414	427	440	453	466	479	492
5	504	517	530	543	556	569	582	595	608	621
6	634	647	660	673	686	699	711	724	737	750
7	763	776	789	802	815	827	840	853	866	879
8	892	905	917	930	943	956	969	982	994	*007
9	53 020	033	046	058	071	084	097	110	122	135
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3100″ = 51′40″ S = $\bar{6}$,685 56 T.61
3200 = 53 20 56 61
3300 = 55 0 56 61

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
340	53 148	161	173	186	199	212	224	237	250	263
1	275	288	301	314	326	339	352	364	377	390
2	403	415	428	441	453	466	479	491	504	517
3	529	542	555	567	580	593	605	618	631	643
4	656	668	681	694	706	719	732	744	757	769
5	782	794	807	820	832	845	857	870	882	895
6	908	920	933	945	958	970	983	995	*008	*020
7	54 033	045	058	070	083	095	108	120	133	145
8	158	170	183	195	208	220	233	245	258	270
9	283	295	307	320	332	345	357	370	382	394
350	407	419	432	444	456	469	481	494	506	518
1	531	543	555	568	580	593	605	617	630	642
2	654	667	679	991	704	716	728	741	753	765
3	777	790	802	814	827	839	851	864	876	888
4	900	913	925	937	949	962	974	986	998	*011
5	55 023	035	047	060	072	084	096	108	121	133
6	145	157	169	182	194	206	218	230	242	255
7	267	279	291	303	315	328	340	352	364	376
8	388	400	413	425	437	449	461	473	485	497
9	509	522	534	546	558	570	582	594	606	618
360	630	642	654	666	678	691	703	715	727	739
1	751	763	775	787	799	811	823	835	847	859
2	871	883	895	907	919	931	943	955	967	979
3	991	*003	*015	*027	*038	*050	*062	*074	*086	*098
4	56 110	122	134	146	158	170	182	194	205	217
5	229	241	253	265	277	289	301	312	324	336
6	348	360	372	384	396	407	419	431	443	455
7	467	478	490	502	514	526	538	549	561	573
8	585	597	608	620	632	644	656	667	679	691
9	703	714	726	738	750	761	773	785	797	808
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

3400″ = 0° 56′40″ S = $\bar{6}$,685 56 T.61
3500 = 0 58 20 55 62
3600 = 1 0 0 55 62

P. P.

13	
1	1,3
2	2,6
3	3,9
4	5,2
5	6,5
6	7,8
7	9,1
8	10,4
9	11,7

12	
1	1,2
2	2,4
3	3,6
4	4,8
5	6,0
6	7,2
7	8,4
8	9,6
9	10,8

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
370	56 820	832	844	855	867	879	891	902	914	926
1	937	949	961	972	984	996	*008	*019	*031	*043
2	57 054	066	078	089	101	113	124	136	148	159
3	171	183	194	206	217	229	241	252	264	276
4	287	299	310	322	334	345	357	368	380	392
5	403	415	426	438	449	461	473	484	496	507
6	519	530	542	553	565	576	588	600	611	623
7	634	646	657	669	680	692	703	715	726	738
8	749	761	772	784	795	807	818	830	841	852
9	864	875	887	898	910	921	933	944	955	967
380	978	990	*001	*013	*024	*035	*047	*058	*070	*081
1	58 092	104	115	127	138	149	161	172	184	195
2	206	218	229	240	252	263	274	286	297	309
3	320	331	343	354	365	377	388	399	410	422
4	433	444	456	467	478	490	501	512	524	535
5	546	557	569	580	591	602	614	625	636	647
6	659	670	681	692	704	715	726	737	749	760
7	771	782	794	805	816	827	838	850	861	872
8	883	894	906	917	928	939	950	961	973	984
9	995	*006	*017	*028	*040	*051	*062	*073	*084	*095
390	59 106	118	129	140	151	162	173	184	195	207
1	218	229	240	251	262	273	284	295	306	318
2	329	340	351	362	373	384	395	406	417	428
3	439	450	461	472	483	494	506	517	528	539
4	550	561	572	583	594	605	616	627	638	649
5	660	671	682	693	704	715	726	737	748	759
6	770	780	791	802	813	824	835	846	857	868
7	879	890	901	912	923	934	945	956	966	977
8	988	999	*010	*021	*032	*043	*054	*065	*076	*086
9	60 097	108	119	130	141	152	163	173	184	195
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	12
1	1,2
2	2,4
3	3,6
4	4,8
5	6,0
6	7,2
7	8,4
8	9,6
9	10,8

	11
1	1,1
2	2,2
3	3,3
4	4,4
5	5,5
6	6,6
7	7,7
8	8,8
9	9,9

3700″ = 1° 1′40″ $S = \bar{6},685\ 55$ T.62
3800 = 1 3 20 55 62
3900 = 1 5 0 55 63

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
400	60 206	217	228	239	249	260	271	282	293	304
1	314	325	336	347	358	369	379	390	401	412
2	423	433	444	455	466	477	487	498	509	520
3	531	541	552	563	574	584	595	606	617	627
4	638	649	660	670	681	692	703	713	724	735
5	746	756	767	778	788	799	810	821	831	842
6	853	863	874	885	895	906	917	927	938	949
7	959	970	981	991	*002	*013	*023	*034	*045	*055
8	61 066	077	087	098	109	119	130	140	151	162
9	172	183	194	204	215	225	236	247	257	268
410	278	289	300	310	321	331	342	352	363	374
1	384	395	405	416	426	437	448	458	469	479
2	490	500	511	521	532	542	553	563	574	584
3	595	606	616	627	637	648	658	669	679	690
4	700	711	721	731	742	752	763	773	784	794
5	805	815	826	836	847	857	868	878	888	899
6	909	920	930	941	951	962	972	982	993	*003
7	62 014	024	034	045	055	066	076	086	097	107
8	118	128	138	149	159	170	180	190	201	211
9	221	232	242	252	263	273	284	294	304	315
420	325	335	346	356	366	377	387	397	408	418
1	428	439	449	459	469	480	490	500	511	521
2	531	542	552	562	572	583	593	603	613	624
3	634	644	655	665	675	685	696	706	716	726
4	737	747	757	767	778	788	798	808	818	829
5	839	849	859	870	880	890	900	910	921	931
6	941	951	961	972	982	992	*002	*012	*022	*033
7	63 043	053	063	073	083	094	104	114	124	134
8	144	155	165	175	185	195	205	215	225	236
9	246	256	266	276	286	296	306	317	327	337
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	11
1	1,1
2	2,2
3	3,3
4	4,4
5	5,5
6	6,6
7	7,7
8	8,8
9	9,9

	10
1	1,0
2	2,0
3	3,0
4	4,0
5	5,0
6	6,0
7	7,0
8	8,0
9	9,0

4000″ = 1° 6′40″ $S = \bar{6},685\ 55$ T.63
4100 = 1 8 20 55 63
4200 = 1 10 0 54 63

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
430	63 347	357	367	377	387	397	407	417	428	438
1	448	458	468	478	488	498	508	518	528	538
2	548	558	568	579	589	599	609	619	629	639
3	649	659	669	679	689	699	709	719	729	739
4	749	759	769	779	789	799	809	819	829	839
5	849	859	869	879	889	899	909	919	929	939
6	949	959	969	979	988	998	*008	*018	*028	*038
7	64 048	058	068	078	088	098	108	118	128	137
8	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237
9	246	256	266	276	286	296	306	316	326	335
440	345	355	365	375	385	395	404	414	424	434
1	444	454	464	473	483	493	503	513	523	532
2	542	552	562	572	582	591	601	611	621	631
3	640	650	660	670	680	689	699	709	719	729
4	738	748	758	768	777	787	797	807	816	826
5	836	846	856	865	875	885	895	904	914	924
6	933	943	953	963	972	982	992	*002	*011	*021
7	65 031	040	050	060	070	079	089	099	108	118
8	128	137	147	157	167	176	186	196	205	215
9	225	234	244	254	263	273	283	292	302	312
450	321	331	341	350	360	369	379	389	398	408
1	418	427	437	447	456	466	475	485	495	504
2	514	523	533	543	552	562	571	581	591	600
3	610	619	629	639	648	658	667	677	686	696
4	706	715	725	734	744	753	763	772	782	792
5	801	811	820	830	839	849	858	868	877	887
6	896	906	916	925	935	944	954	963	973	982
7	992	*001	*011	*020	*030	*039	*049	*058	*068	*077
8	66 087	096	106	115	124	134	143	153	162	172
9	181	191	200	210	219	229	238	247	257	266
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

$4300'' = 1^0\ 11'40''$ $S = \bar{6},685\ 54$ T.64
4400 = 1 13 20 54 64
4500 = 1 15 0 54 64

P. P.

	10
1	1,0
2	2,0
3	3,0
4	4,0
5	5,0
6	6,0
7	7,0
8	8,0
9	9,0

	9
1	0,9
2	1,8
3	2,7
4	3,6
5	4,5
6	5,4
7	6,3
8	7,2
9	8,1

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
460	66 276	285	295	304	314	323	332	342	351	361
1	370	380	389	398	408	417	427	436	445	455
2	464	474	483	492	502	511	521	530	539	549
3	558	567	577	586	596	605	614	624	633	642
4	652	661	671	680	689	699	708	717	727	736
5	745	755	764	773	783	792	801	811	820	829
6	839	848	857	867	876	885	894	904	913	922
7	932	941	950	960	969	978	987	997	*006	*015
8	67 025	034	043	052	062	071	080	089	099	108
9	117	127	136	145	154	164	173	182	191	201
470	210	219	228	237	247	256	265	274	284	293
1	302	311	321	330	339	348	357	367	376	385
2	394	403	413	422	431	440	449	459	468	477
3	486	495	504	514	523	532	541	550	560	569
4	578	587	596	605	614	624	633	642	651	660
5	669	679	688	697	706	715	724	733	742	752
6	761	770	779	788	797	806	815	825	834	843
7	852	861	870	879	888	897	906	916	925	934
8	943	952	961	970	979	988	997	*006	*015	*024
9	68 034	043	052	061	070	079	088	097	106	115
480	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205
1	215	224	233	242	251	260	269	278	287	296
2	305	314	323	332	341	350	359	368	377	386
3	395	464	413	422	431	440	449	458	467	476
4	485	404	502	511	520	529	538	547	556	565
5	574	583	592	601	610	619	628	637	646	655
6	664	673	681	690	699	708	717	726	735	744
7	753	762	771	780	789	797	806	815	824	833
8	842	851	860	869	878	886	895	904	913	922
9	931	940	949	958	966	975	984	993	*002	*011
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

$4600'' = 1^0\ 16'40''$ $S = \bar{6},685\ 54$ T.65
4700 = 1 18 20 54 65
4800 = 1 20 0 54 65

P. P.

	10
1	1,0
2	2,0
3	3,0
4	4,0
5	5,0
6	6,0
7	7,0
8	8,0
9	9,0

	9
1	0,9
2	1,8
3	2,7
4	3,6
5	4,5
6	5,4
7	6,3
8	7,2
9	8,1

P. P.

	9
1	0,9
2	1,8
3	2,7
4	3,6
5	4,5
6	5,4
7	6,3
8	7,2
9	8,1

	8
1	0,8
2	1,6
3	2,4
4	3,2
5	4,0
6	4,8
7	5,6
8	6,4
9	7,2

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
490	69 020	028	037	046	055	064	073	082	090	099
1	108	117	126	135	144	152	161	170	179	188
2	197	205	214	223	232	241	249	258	267	276
3	285	294	302	311	320	329	338	346	355	364
4	373	381	390	399	408	417	425	434	443	452
5	461	469	478	487	496	504	513	522	531	539
6	548	557	566	574	583	592	601	609	618	627
7	636	644	653	662	671	679	688	697	705	714
8	723	732	740	749	758	767	775	784	793	801
9	810	819	827	836	845	854	862	871	880	888
500	897	906	914	923	932	940	949	958	966	975
1	984	992	*001	*010	*018	*027	*036	*044	*053	*062
2	70 070	079	088	096	105	114	122	131	140	148
3	157	165	174	183	191	200	209	217	226	234
4	243	252	260	269	278	286	295	303	312	321
5	329	338	346	355	364	372	381	389	398	406
6	415	424	432	441	449	458	467	475	484	492
7	501	509	518	526	535	544	552	561	569	578
8	586	595	603	612	621	629	638	646	655	663
9	672	680	689	697	706	714	723	731	740	749
510	757	766	774	783	791	800	808	817	825	834
1	842	851	859	868	876	885	893	902	910	919
2	927	935	944	952	961	969	978	986	995	*003
3	71 012	020	029	037	046	054	063	071	079	088
4	096	105	113	122	130	139	147	155	164	172
5	181	189	198	206	214	223	231	240	248	257
6	265	273	282	290	299	307	315	324	332	341
7	349	357	366	374	383	391	399	408	416	425
8	433	441	450	458	466	475	483	492	500	508
9	517	525	533	542	550	559	567	575	584	592
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

4900″ = 1°21′40″ $S = \bar{6},685\ 53$ T.66
5000 = 1 23 20 53 66
5100 = 1 25 0 53 66

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
520	71 600	609	617	625	634	642	650	659	667	675
1	684	692	700	709	717	725	734	742	750	759
2	767	775	784	792	800	809	817	825	834	842
3	850	858	867	875	883	892	900	908	917	925
4	933	941	950	958	966	975	983	991	999	*008
5	72 016	024	032	041	049	057	066	074	082	090
6	099	107	115	123	132	140	148	156	165	173
7	181	189	198	206	214	222	230	239	247	255
8	263	272	280	288	296	304	313	321	329	337
9	346	354	362	370	378	387	395	403	411	419
530	428	436	444	452	460	469	477	485	493	501
1	509	518	526	534	542	550	558	567	575	583
2	591	599	607	616	624	632	640	648	656	665
3	673	681	689	697	705	713	722	730	738	746
4	754	762	770	779	787	795	803	811	819	827
5	835	843	852	860	868	876	884	892	900	908
6	916	925	933	941	949	957	965	973	981	989
7	997	*006	*014	*022	*030	*038	*046	*054	*062	*070
8	73 078	086	094	102	111	119	127	135	143	151
9	159	167	175	183	191	199	207	215	223	231
540	239	247	255	263	272	280	288	296	304	312
1	320	328	336	344	352	360	368	376	384	392
2	400	408	416	424	432	440	448	456	464	472
3	480	488	496	504	512	520	528	536	544	552
4	560	568	576	584	592	600	608	616	624	632
5	640	648	656	664	672	679	687	695	703	711
6	719	727	735	743	751	759	767	775	783	791
7	799	807	815	823	830	838	846	854	862	870
8	878	886	894	902	910	918	926	933	941	949
9	957	965	973	981	989	997	*005	*013	*020	*028
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

5200″ = 1°26′40 $S = \bar{6},685\ 53$ T.67
5300 = 1 28 20 53 67
5400 = 1 30 0 53 67

P. P.

	9
1	0,9
2	1,8
3	2,7
4	3,6
5	4,5
6	5,4
7	6,3
8	7,2
9	8,1

	8
1	0,8
2	1,6
3	2,4
4	3,2
5	4,0
6	4,8
7	5,6
8	6,4
9	7,2

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
550	74 036	044	052	060	068	076	084	092	099	107
1	115	123	131	139	147	155	162	170	178	186
2	194	202	210	218	225	233	241	249	257	265
3	273	280	288	296	304	312	320	327	335	343
4	351	359	367	374	382	390	398	406	414	421
5	429	437	445	453	461	468	476	484	492	500
6	507	515	523	531	539	547	554	562	570	578
7	586	593	601	609	617	624	632	640	648	656
8	663	671	679	687	695	702	710	718	726	733
9	741	749	757	764	772	780	788	796	803	811
560	819	827	834	842	850	858	865	873	881	889
1	896	904	912	920	927	935	943	950	958	966
2	974	981	989	997	*005	*012	*020	*028	*035	*043
3	75 051	059	066	074	082	089	097	105	113	120
4	128	136	143	151	159	166	174	182	189	197
5	205	213	220	228	236	243	251	259	266	274
6	282	289	297	305	312	320	328	335	343	351
7	358	366	374	381	389	397	404	412	420	427
8	435	442	450	458	465	473	481	488	496	504
9	511	519	526	534	542	549	557	565	572	580
570	587	595	603	610	618	626	633	641	648	656
1	664	671	679	686	694	702	709	717	724	732
2	740	747	755	762	770	778	785	793	800	808
3	815	823	831	838	846	853	861	868	876	884
4	891	899	906	914	921	929	937	944	952	959
5	967	974	982	989	997	*005	*012	*020	*027	*035
6	76 042	050	057	065	072	080	087	095	103	110
7	118	125	133	140	148	155	163	170	178	185
8	193	200	208	215	223	230	238	245	253	260
9	268	275	283	290	298	305	313	320	328	335
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

8	
1	0,8
2	1,6
3	2,4
4	3,2
5	4,0
6	4,8
7	5,6
8	6,4
9	7,2

7	
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

5500″ = 1° 31′40″ S = $\bar{6}$,685 52 T. 68
5600 = 1 33 20 52 68
5700 = 1 35 0 52 69

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
580	76 343	350	358	365	373	380	388	395	403	410
1	418	425	433	440	448	455	462	470	477	485
2	492	500	507	515	522	530	537	545	552	559
3	567	574	582	589	597	604	612	619	626	634
4	641	649	656	664	671	678	686	693	701	708
5	716	723	730	738	745	753	760	768	775	782
6	790	797	805	812	819	827	834	842	849	856
7	864	871	879	886	893	901	908	916	923	930
8	938	945	953	960	967	975	982	989	997	*004
9	77 012	019	026	034	041	048	056	063	070	078
590	085	093	100	107	115	122	129	137	144	151
1	159	166	173	181	188	195	203	210	217	225
2	232	240	247	254	262	269	276	283	291	298
3	305	313	320	327	335	342	349	357	364	371
4	379	386	393	401	408	415	422	430	437	444
5	452	459	466	474	481	488	495	503	510	517
6	525	532	539	546	554	561	568	576	583	590
7	597	605	612	619	627	634	641	648	656	663
8	670	677	685	692	699	706	714	721	728	735
9	743	750	757	764	772	779	786	793	801	808
600	815	822	830	837	844	851	859	866	873	880
1	887	895	902	909	916	924	931	938	945	952
2	960	967	974	981	988	996	*003	*010	*017	*025
3	78 032	039	046	053	061	068	075	082	089	097
4	104	111	118	125	132	140	147	154	161	168
5	176	183	190	197	204	211	219	226	233	240
6	247	254	262	269	276	283	290	297	305	312
7	319	326	333	340	347	355	362	369	376	383
8	390	398	405	412	419	426	433	440	447	455
9	462	469	476	483	490	497	504	512	519	526
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

8	
1	0,8
2	1,6
3	2,4
4	3,2
5	4,0
6	4,8
7	5,6
8	6,4
9	7,2

7	
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

5800″ = 1° 36′40″ S = $\bar{6}$.685 52 T. 69
5900 = 1 38 20 52 69
6000 = 1 40 0 51 70

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
610	78 533	540	547	554	561	569	576	583	590	597
1	604	611	618	625	633	640	647	654	661	668
2	675	682	689	696	704	711	718	725	732	739
3	746	753	760	767	774	781	789	796	803	810
4	817	824	831	838	845	852	859	866	873	880
5	888	895	902	909	916	923	930	937	944	951
6	958	965	972	979	986	993	*000	*007	*014	*021
7	79 029	036	043	050	057	064	071	078	085	092
8	099	106	113	120	127	134	141	148	155	162
9	169	176	183	190	197	204	211	218	225	232
620	239	246	253	260	267	274	281	288	295	302
1	309	316	323	330	337	344	351	358	365	372
2	379	386	393	400	407	414	421	428	435	442
3	449	456	463	470	477	484	491	498	505	511
4	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581
5	588	595	602	609	616	623	630	637	644	650
6	657	664	671	678	685	692	699	706	713	720
7	727	734	741	748	754	761	768	775	782	789
8	796	803	810	817	824	831	837	844	851	858
9	865	872	879	886	893	900	906	913	920	927
630	934	941	948	955	962	969	975	982	989	996
1	80 003	010	017	024	030	037	044	051	058	065
2	072	079	085	092	099	106	113	120	127	134
3	140	147	154	161	168	175	182	188	195	202
4	209	216	223	229	236	243	250	257	264	271
5	277	284	291	298	305	312	318	325	332	339
6	346	353	359	366	373	380	387	393	400	407
7	414	421	428	434	441	448	455	462	468	475
8	482	489	496	502	509	516	523	530	536	543
9	550	557	564	570	577	584	591	598	604	611
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	7
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

6100″ = 1° 41′ 40″ S = $\bar{6}$,685 51 T.70
6200 = 1 43 20 51 71
6300 = 1 45 0 51 71

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
640	80 618	625	632	638	645	652	659	665	672	679
1	686	693	699	706	713	720	726	733	740	747
2	754	760	767	774	781	787	794	801	808	814
3	821	828	835	841	848	855	862	868	875	882
4	889	895	902	909	916	922	929	936	943	949
5	956	963	969	976	983	990	996	*003	*010	*017
6	81 023	030	037	043	050	057	064	070	077	084
7	090	097	104	111	117	124	131	137	144	151
8	158	164	171	178	184	191	198	204	211	218
9	224	231	238	245	251	258	265	271	278	285
650	291	298	305	311	318	325	331	338	345	351
1	358	365	371	378	385	391	398	405	411	418
2	425	431	438	445	451	458	465	471	478	485
3	491	498	505	511	518	525	531	538	544	551
4	558	564	571	578	584	591	598	604	611	617
5	624	631	637	644	651	657	664	671	677	684
6	690	697	704	710	717	723	730	737	743	750
7	757	763	770	776	783	790	796	803	809	816
8	823	829	836	842	849	856	862	869	875	882
9	889	895	902	908	915	921	928	935	941	948
660	954	961	968	974	981	987	994	*000	*007	*014
1	82 020	027	033	040	046	053	060	066	073	079
2	086	092	099	105	112	119	125	132	138	145
3	151	158	164	171	178	184	191	197	204	210
4	217	223	230	236	243	249	256	263	269	276
5	282	289	295	302	308	315	321	328	334	341
6	347	354	360	367	373	380	387	393	400	406
7	413	419	426	432	439	445	452	458	465	471
8	478	484	491	497	504	510	517	523	530	536
9	543	549	556	562	569	575	582	588	595	601
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	7
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

6400″ = 1° 46′ 40″ S = $\bar{6}$,685 51 T.71
6500 = 1 48 20 50 72
6600 = 1 50 0 50 72

P. P.

7	
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

6	
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
670	82 607	614	620	627	633	640	646	653	659	666
1	672	679	685	692	698	705	711	718	724	730
2	737	743	750	756	763	769	776	782	789	795
3	802	808	814	821	827	834	840	847	853	860
4	866	872	879	885	892	898	905	911	918	924
5	930	937	943	950	956	963	969	975	982	988
6	995	*001	*008	*014	*020	*027	*033	*040	*046	*052
7	83 059	065	072	078	085	091	097	104	110	117
8	123	129	136	142	149	155	161	168	174	181
9	187	193	200	206	213	219	225	232	238	245
680	251	257	264	270	276	283	289	296	302	308
1	315	321	327	334	340	347	353	359	366	372
2	378	385	391	398	404	410	417	423	429	436
3	442	448	455	461	467	474	480	487	493	499
4	506	512	518	525	531	537	544	550	556	563
5	569	575	582	588	594	601	607	613	620	626
6	632	639	645	651	658	664	670	677	683	689
7	696	702	708	715	721	727	734	740	746	753
8	759	765	771	778	784	790	797	803	809	816
9	822	828	835	841	847	853	860	866	872	879
690	885	891	897	904	910	916	923	929	935	942
1	948	954	960	967	973	979	985	992	998	*004
2	84 011	017	023	029	036	042	048	055	061	067
3	073	080	086	092	098	105	111	117	123	130
4	136	142	148	155	161	167	173	180	186	192
5	198	205	211	217	223	230	236	242	248	255
6	261	267	273	280	286	292	298	305	311	317
7	323	330	336	342	348	354	361	367	373	379
8	386	392	398	404	410	417	423	429	435	442
9	448	454	460	466	473	479	485	491	497	504
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

6700″ = 1° 51′40″ S = $\bar{6}$,685 50 T.73
6800 = 1 53 20 50 73
6900 = 1 55 0 49 74

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
700	84 510	516	522	528	535	541	547	553	559	566
1	572	578	584	590	597	603	609	615	621	628
2	634	640	646	652	658	665	671	677	683	689
3	696	702	708	714	720	726	733	739	745	751
4	757	763	770	776	782	788	794	800	807	813
5	819	825	831	837	844	850	856	862	868	874
6	880	887	893	899	905	911	917	924	930	936
7	942	948	954	960	967	973	979	985	991	997
8	85 003	009	016	022	028	034	040	046	052	058
9	065	071	077	083	089	095	101	107	114	120
710	126	132	138	144	150	156	163	169	175	181
1	187	193	199	205	211	217	224	230	236	242
2	248	254	260	266	272	278	285	291	297	303
3	309	315	321	327	333	339	345	352	358	364
4	370	376	382	388	394	400	406	412	418	425
5	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485
6	491	497	503	509	516	522	528	534	540	546
7	552	558	564	570	576	582	588	594	600	606
8	612	618	625	631	637	643	649	655	661	667
9	673	679	685	691	697	703	709	715	721	727
720	733	739	745	751	757	763	769	775	781	788
1	794	800	806	812	818	824	830	836	842	848
2	854	860	866	872	878	884	890	896	902	908
3	914	920	926	932	938	944	950	956	962	968
4	974	980	986	992	998	*004	*010	*016	*022	*028
5	86 034	040	046	052	058	064	070	076	082	088
6	094	100	106	112	118	124	130	136	141	147
7	153	159	165	171	177	183	189	195	201	207
8	213	219	225	231	237	243	249	255	261	267
9	273	279	285	291	297	303	308	314	320	326
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

7	
1	0,7
2	1,4
3	2,1
4	2,8
5	3,5
6	4,2
7	4,9
8	5,6
9	6,3

6	
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

7000″ = 1° 56′40″ S = $\bar{6}$,685 49 T.74
7100 = 1 58 20 49 75
7200 = 2 0 0 49 75

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
730	86 332	338	344	350	356	362	368	374	380	386
1	392	398	404	410	415	421	427	433	439	445
2	451	457	463	469	475	481	487	493	499	504
3	510	516	522	528	534	540	546	552	558	564
4	570	576	581	587	593	599	605	611	617	623
5	629	635	641	646	652	658	664	670	676	682
6	688	694	700	705	711	717	723	729	735	741
7	747	753	759	764	770	776	782	788	794	800
8	806	812	817	823	829	835	841	847	853	859
9	864	870	876	882	888	894	900	906	911	917
740	923	929	935	941	947	953	958	964	970	976
1	982	988	994	999	*005	*011	*017	*023	*029	*035
2	87 040	046	052	058	064	070	075	081	087	093
3	099	105	111	116	122	128	134	140	146	151
4	157	163	169	175	181	186	192	198	204	210
5	216	221	227	233	239	245	251	256	262	268
6	274	280	286	291	297	303	309	315	320	326
7	332	338	344	349	355	361	367	373	379	384
8	390	396	402	408	413	419	425	431	437	442
9	448	454	460	466	471	477	483	489	495	500
750	506	512	518	523	529	535	541	547	552	558
1	564	570	576	581	587	593	599	604	610	616
2	622	628	633	639	645	651	656	662	668	674
3	679	685	691	697	703	708	714	720	726	731
4	737	743	749	754	760	766	772	777	783	789
5	795	800	806	812	818	823	829	835	841	846
6	852	858	864	869	875	881	887	892	898	904
7	910	915	921	927	933	938	944	950	955	961
8	967	973	978	984	990	996	*001	*007	*013	*018
9	88 024	030	036	041	047	053	058	064	070	076
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

7300″ = 2° 1′ 40″ S = $\bar{6}$,685 48 T. 76
7400 = 2 3 20 48 76
7500 = 2 5 0 48 77

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
760	88 081	087	093	098	104	110	116	121	127	133
1	138	144	150	156	161	167	173	178	184	190
2	195	201	207	213	218	224	230	235	241	247
3	252	258	264	270	275	281	287	292	298	304
4	309	315	321	326	332	338	343	349	355	360
5	366	372	377	383	389	395	400	406	412	417
6	423	429	434	440	446	451	457	463	468	474
7	480	485	491	497	502	508	513	519	525	530
8	536	542	547	553	559	564	570	576	581	587
9	593	598	604	610	615	621	627	632	638	643
770	649	655	660	666	672	677	683	689	694	700
1	705	711	717	722	728	734	739	745	750	756
2	762	767	773	779	784	790	795	801	807	812
3	818	824	829	835	840	846	852	857	863	868
4	874	880	885	891	897	902	908	913	919	925
5	930	936	941	947	953	958	964	969	975	981
6	986	992	997	*003	*009	*014	*020	*025	*031	*037
7	89 042	048	053	059	064	070	076	081	087	092
8	098	104	109	115	120	126	131	137	143	148
9	154	159	165	170	176	182	187	193	198	204
780	209	215	221	226	232	237	243	248	254	260
1	265	271	276	282	287	293	298	304	310	315
2	321	326	332	337	343	348	354	360	365	371
3	376	382	387	393	398	404	409	415	421	426
4	432	437	443	448	454	459	465	470	476	481
5	487	492	498	504	509	515	520	526	531	537
6	542	548	553	559	564	570	575	581	586	592
7	597	603	609	614	620	625	631	636	642	647
8	653	658	664	669	675	680	686	691	697	702
9	708	713	719	724	730	735	741	746	752	757
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

7600″ = 2° 6′ 40″ S = $\bar{6}$,685 48 T. 77
7700 = 2 8 20 47 78
7800 = 2 10 0 47 78

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
790	89 763	768	774	779	785	790	796	801	807	812
1	818	823	829	834	840	845	851	856	862	867
2	873	878	883	889	894	900	905	911	916	922
3	927	933	938	944	949	955	960	966	971	977
4	982	988	993	998	*004	*009	*015	*020	*026	*031
5	90 037	042	048	053	059	064	069	075	080	086
6	091	097	102	108	113	119	124	129	135	140
7	146	151	157	162	168	173	179	184	189	195
8	200	206	211	217	222	227	233	238	244	249
9	255	260	266	271	276	282	287	293	298	304
800	309	314	320	325	331	336	342	347	352	358
1	363	369	374	380	385	390	396	401	407	412
2	417	423	428	434	439	445	450	455	461	466
3	472	477	482	488	493	499	504	509	515	520
4	526	531	536	542	547	553	558	563	569	574
5	580	585	590	596	601	607	612	617	623	628
6	634	639	644	650	655	660	666	671	677	682
7	687	693	698	703	709	714	720	725	730	736
8	741	747	752	757	763	768	773	779	784	789
9	795	800	806	811	816	822	827	832	838	843
810	849	854	859	865	870	875	881	886	891	897
1	902	907	913	918	924	929	934	940	945	950
2	956	961	966	972	977	982	988	993	998	*004
3	91 009	014	020	025	030	036	041	046	052	057
4	062	068	073	078	084	089	094	100	105	110
5	116	121	126	132	137	142	148	153	158	164
6	169	174	180	185	190	196	201	206	212	217
7	222	228	233	238	243	249	254	259	265	270
8	275	281	286	291	297	302	307	312	318	323
9	328	334	339	344	350	355	360	365	371	376
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

7900″ = 2°11′40″ S = $\bar{6}$,685 47 T.79
8000 = 2 13 20 47 79
8100 = 2 15 0 46 80

P. P.

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
820	91 381	387	392	397	403	408	413	418	424	429
1	434	440	445	450	455	461	466	471	477	482
2	487	492	498	503	508	514	519	524	529	535
3	540	545	551	556	561	566	572	577	582	587
4	593	598	603	609	614	619	624	630	635	640
5	645	651	656	661	666	672	677	682	687	693
6	698	703	709	714	719	724	730	735	740	745
7	751	756	761	766	772	777	782	787	793	798
8	803	808	814	819	824	829	834	840	845	850
9	855	861	866	871	876	882	887	892	897	903
830	908	913	918	924	929	934	939	944	950	955
1	960	965	971	976	981	986	991	997	*002	*007
2	92 012	018	023	028	033	038	044	049	054	059
3	065	070	075	080	085	091	096	101	106	111
4	117	122	127	132	137	143	148	153	158	163
5	169	174	179	184	189	195	200	205	210	215
6	221	226	231	236	241	247	252	257	262	267
7	273	278	283	288	293	298	304	309	314	319
8	324	330	335	340	345	350	355	361	366	371
9	376	381	387	392	397	402	407	412	418	423
840	428	433	438	443	449	454	459	464	469	474
1	480	485	490	495	500	505	511	516	521	526
2	531	536	542	547	552	557	562	567	572	578
3	583	588	593	598	603	609	614	619	624	629
4	634	639	645	650	655	660	665	670	675	681
5	686	691	696	701	706	711	716	722	727	732
6	737	742	747	752	758	763	768	773	778	783
7	788	793	799	804	809	814	819	824	829	834
8	840	845	850	855	860	865	870	875	881	886
9	891	896	901	906	911	916	921	927	932	937
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

8200″ = 2°16′40″ S = $\bar{6}$,685 46 T.80
8300 = 2 18 20 46 81
8400 = 2 20 0 45 82

P. P.

	6
1	0,6
2	1,2
3	1,8
4	2,4
5	3,0
6	3,6
7	4,2
8	4,8
9	5,4

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
850	92 942	947	952	957	962	967	973	978	983	988
1	993	998	*003	*008	*013	*018	*024	*029	*034	*039
2	93 044	049	054	059	064	069	075	080	085	090
3	095	100	105	110	115	120	125	131	136	141
4	146	151	156	161	166	171	176	181	186	192
5	197	202	207	212	217	222	227	232	237	242
6	247	252	258	263	268	273	278	283	288	293
7	298	303	308	313	318	323	328	334	339	344
8	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394
9	399	404	409	414	420	425	430	435	440	445
860	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495
1	500	505	510	515	520	526	531	536	541	546
2	551	556	561	566	571	576	581	586	591	596
3	601	606	611	616	621	626	631	636	641	646
4	651	656	661	666	671	676	682	687	692	697
5	702	707	712	717	722	727	732	737	742	747
6	752	757	762	767	772	777	782	787	792	797
7	802	807	812	817	822	827	832	837	842	847
8	852	857	862	867	872	877	882	887	892	897
9	902	907	912	917	922	927	932	937	942	947
870	952	957	962	967	972	977	982	987	992	997
1	94 002	007	012	017	022	027	032	037	042	047
2	052	057	062	067	072	077	082	086	091	096
3	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146
4	151	156	161	166	171	176	181	186	191	196
5	201	206	211	216	221	226	231	236	240	245
6	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295
7	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345
8	349	354	359	364	369	374	379	384	389	394
9	399	404	409	414	419	424	429	433	438	443
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	5	4
1	0,5	0,4
2	1,0	0,8
3	1,5	1,2
4	2,0	1,6
5	2,5	2,0
6	3,0	2,4
7	3,5	2,8
8	4,0	3,2
9	4,5	3,6

8500″ = 2° 21′ 40″ S = $\bar{6}$,685 45 T.82
8600 = 2 23 20 45 83
8700 = 2 25 0 45 83

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
880	94 448	453	458	463	468	473	478	483	488	493
1	498	503	507	512	517	522	527	532	537	542
2	547	552	557	562	567	571	576	581	586	591
3	596	601	606	611	616	621	626	630	635	640
4	645	650	655	660	665	670	675	680	685	689
5	694	699	704	709	714	719	724	729	734	738
6	743	748	753	758	763	768	773	778	783	787
7	792	797	802	807	812	817	822	827	832	836
8	841	846	851	856	861	866	871	876	880	885
9	890	895	900	905	910	915	919	924	929	934
890	939	944	949	954	959	963	968	973	978	983
1	988	993	998	*002	*007	*012	*017	*022	*027	*032
2	95 036	041	046	051	056	061	066	071	075	080
3	085	090	095	100	105	109	114	119	124	129
4	134	139	143	148	153	158	163	168	173	177
5	182	187	192	197	202	207	211	216	221	226
6	231	236	240	245	250	255	260	265	270	274
7	279	284	289	294	299	303	308	313	318	323
8	328	332	337	342	347	352	357	361	366	371
9	376	381	386	390	395	400	405	410	415	419
900	424	429	434	439	444	448	453	458	463	468
1	472	477	482	487	492	497	501	506	511	516
2	521	525	530	535	540	545	550	554	559	564
3	569	574	578	583	588	593	598	602	607	612
4	617	622	626	631	636	641	646	650	655	660
5	665	670	674	679	684	689	694	698	703	708
6	713	718	722	727	732	737	742	746	751	756
7	761	766	770	775	780	785	789	794	799	804
8	809	813	818	823	828	832	837	842	847	852
9	856	861	866	871	875	880	885	890	895	899
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	5	4
1	0,5	0,4
2	1,0	0,8
3	1,5	1,2
4	2,0	1,6
5	2,5	2,0
6	3,0	2,4
7	3,5	2,8
8	4,0	3,2
9	4,5	3,6

8800″ = 2° 26′ 40″ S = $\bar{6}$,685 44 T.84
8900 = 2 28 20 44 84
9000 = 2 30 0 44 85

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
910	95 904	909	914	918	923	928	933	938	942	947
1	952	957	961	966	971	976	980	985	990	995
2	999	*004	*009	*014	*019	*023	*028	*033	*038	*042
3	96 047	052	057	061	066	071	076	080	085	090
4	095	099	104	109	114	118	123	128	133	137
5	142	147	152	156	161	166	171	175	180	185
6	190	194	199	204	209	213	218	223	227	232
7	237	242	246	251	256	261	265	270	275	280
8	284	289	294	298	303	308	313	317	322	327
9	332	336	341	346	350	355	360	365	369	374
920	379	384	388	393	398	402	407	412	417	421
1	426	431	435	440	445	450	454	459	464	468
2	473	478	483	487	492	497	501	506	511	515
3	520	525	530	534	539	544	548	553	558	562
4	567	572	577	581	586	591	595	600	605	609
5	614	619	624	628	633	638	642	647	652	656
6	661	666	670	675	680	685	689	694	699	703
7	708	713	717	722	727	731	736	741	745	750
8	755	759	764	769	774	778	783	788	792	797
9	802	806	811	816	820	825	830	834	839	844
930	848	853	858	862	867	872	876	881	886	890
1	895	900	904	909	914	918	923	928	932	937
2	942	946	951	956	960	865	970	974	979	984
3	988	993	997	*002	*007	*011	*016	*021	*025	*030
4	97 035	039	044	049	053	058	063	067	072	077
5	081	086	090	095	100	104	109	114	118	123
6	128	132	137	142	146	151	155	160	165	169
7	174	179	183	188	192	197	202	206	211	216
8	220	225	230	234	239	243	248	253	257	262
9	267	271	276	280	285	290	294	299	304	308
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3,5
8	4,0
9	4,5

	4
1	0.4
2	0.8
3	1,2
4	1,6
5	2,0
6	2,4
7	2,8
8	3,2
9	3,6

9100″ = 2° 31′40″ $S = \bar{6},685$ 43 T.86
9200 = 2 33 20 43 86
9300 = 2 35 0 43 87

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
940	97 313	317	322	327	331	336	340	345	350	354
1	359	364	368	373	377	382	387	391	396	400
2	405	410	414	419	424	428	433	437	442	447
3	451	456	460	465	470	474	479	483	488	493
4	497	502	506	511	516	520	525	529	534	539
5	543	548	552	557	562	566	571	575	580	585
6	589	594	598	603	607	612	617	621	626	630
7	635	640	644	649	653	658	663	667	672	676
8	681	685	690	695	699	704	708	713	717	722
9	727	731	736	740	745	749	754	759	763	868
950	772	777	782	786	791	795	800	804	809	813
1	818	823	827	832	836	841	845	850	855	859
2	864	868	873	877	882	886	891	896	900	905
3	909	914	918	923	928	932	937	941	946	950
4	955	959	964	968	973	978	982	987	991	996
5	98 000	005	009	014	019	023	028	032	037	041
6	046	050	055	059	064	068	073	078	082	087
7	091	096	100	105	109	114	118	123	127	132
8	137	141	146	150	155	159	164	168	173	177
9	182	186	191	195	200	204	209	214	218	223
960	227	232	236	241	245	250	254	259	263	268
1	272	277	281	286	290	295	299	304	308	313
2	318	322	327	331	336	340	345	349	354	358
3	363	367	372	376	381	385	390	394	399	403
4	408	412	417	421	426	430	435	439	444	448
5	453	457	462	466	471	475	480	484	489	493
6	498	502	507	511	516	520	525	529	534	538
7	543	547	552	556	561	565	570	574	579	583
8	588	592	597	60[illegible]	605	610	614	619	623	628
9	632	637	641	646	650	655	659	664	668	673
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	5
1	0,5
2	1,0
3	1,5
4	2,0
5	2,5
6	3,0
7	3.5
8	4.0
9	4.5

	4
1	0.4
2	0.8
3	1,2
4	1.6
5	2,0
6	2,4
7	2,8
8	3,2
9	3,6

9400″ = 2° 36′40″ $S = \bar{6},685$ 42 T. 88
9500 = 2 38 20 42 88
9600 = 2 40 0 42 89

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
970	98 677	682	686	691	695	700	704	709	713	717
1	722	726	731	735	740	744	749	753	758	762
2	767	771	776	780	784	789	793	798	802	807
3	811	816	820	825	829	834	838	843	847	851
4	856	860	865	869	874	878	883	887	892	896
5	900	905	909	914	918	923	927	932	836	941
6	945	949	954	958	963	967	972	976	981	985
7	989	994	998	*003	*007	*012	*016	*021	*025	*029
8	99 034	038	043	047	052	056	061	065	069	074
9	078	083	087	092	096	100	105	109	114	118
980	123	127	131	136	140	145	149	154	158	162
1	167	171	176	180	185	189	193	198	202	207
2	211	216	220	224	229	233	238	242	247	251
3	255	260	264	269	273	277	282	286	291	295
4	300	304	308	313	317	322	326	330	335	339
5	344	348	352	357	361	366	370	374	379	383
6	388	392	396	401	405	410	414	419	423	427
7	432	436	441	445	449	454	458	463	467	471
8	476	480	484	489	493	498	502	506	511	515
9	520	524	528	533	537	542	546	550	555	559
990	564	568	572	577	581	585	590	594	599	603
1	607	612	616	621	625	629	634	638	642	647
2	651	656	660	664	669	673	677	682	686	691
3	695	699	704	708	712	717	721	726	730	734
4	739	743	747	752	756	760	765	769	774	778
5	782	787	791	795	800	804	808	813	817	822
6	826	830	835	839	843	848	852	856	861	865
7	870	874	878	883	887	891	896	900	904	909
8	913	917	922	926	930	935	939	944	948	952
9	957	961	965	970	974	978	983	987	991	996
1000	00000	004	009	013	017	022	026	030	035	039
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

P. P.

	5	4
1	0,5	0,4
2	1,0	0,8
3	1,5	1,2
4	2,0	1,6
5	2,5	2,0
6	3,0	2,4
7	3,5	2,8
8	4,0	3,2
9	4,5	3,6

$9700'' = 2^{0}\,41'\,40''$ $S = \bar{6},685\;41$ T.90

$9800 = 2\;43\;20$ 41 90

$9900 = 2\;45\;0$ 41 91

СОЦІАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ БИБЛІОТЕКА „БЛАГО“

ИЗДАНА ОТДѢЛЬНЫМИ ОБЩЕДОСТУПНЫМИ БРОШЮРАМИ,

посвященными общественно-политическимъ вопросамъ, выдвинутымъ новыми условіями русскаго общественнаго и государственнаго быта. Каждая брошюра представляетъ собой популярное, въ предѣлахъ возможности—исчерпывающее изложеніе затрагиваемаго вопроса и знакомитъ читателя съ задачами и требованіями передовой демократіи и основами соціалистическаго міропониманія.

№ 1. **В. Сутуло.** Что нужно знать объ **Учредительномъ Собраніи,** ц. 25 к.
№ 2. **И. Ильинскій.** Государственный строй Англіи, ц. 30 к.
№ 3. **И. Ильинскій.** Государственный строй Франціи, ц. 30 к.
№ 4. **И. Ильинскій.** Государственный строй Соед. Штат. Амер., ц. 35 к.
№ 5. **Алек. Чацкій.** Ленинъ и его программа (критика ленинизма), ц. 40 к.
№ 6. **Алек. Чацкій.** Партія народной свободы и демократія (критика программы партіи), цѣна 50 коп.
№ 7. **М. Л. Хейсинъ.** Профессіональные союзы, ц. 1 р. 25 коп.
№ 8. **Толковый словарь политическихъ названій и словъ,** цѣна 1 руб.
№ 9. **Ивановъ-Разумникъ.** За что воюютъ великія державы, цѣна 40 коп.
№ 10. **Б. С. Дынькинъ.** Строительство новой Россіи, цѣна 75 коп.
№ 11. **С. Е. Поповъ.** Трэдъ-юніоны и рабочее движеніе въ Англіи, ц. 60 к.
№ 12. **Э. К. Пименова.** Дни великаго переворота. Очерки Великой Русской революціи. (Съ иллюстраціями), цѣна 1 р. 50 коп.
№ 13. **И. Ильинскій.** Государственный строй Швейцаріи, цѣна 40 коп.
№ 14. **Вернеръ Зомбартъ.** Буржуа (сокращен. переводъ), цѣна 1 р. 85 к.
№ 15. **Жоресъ.** Этюды по соціализму, ц. 1 р. 75 к.
№ 16. **Лили Браунъ.** Женщина и политика, ц. 1 р. 10 к.
№ 17. **В. П. Гайдебуровъ.** Земля для земледѣльцевъ, цѣна 1 р. 50 коп.
№ 18. **С. О. Загорскій.** Финансовая политика демократіи, цѣна 60 коп.
№ 19. **Р. Григорьевъ.** Чего хотятъ соціалъ-демократы (общедоступное изложеніе программы Россійск. Соц-Дем. Рабочей Партіи), ц. 1 р. 30 к.
№ 20. **Вернеръ Зомбартъ.** Любовь, роскошь и капитализмъ (сокращ. переводъ). Цѣна 1 р. 10 коп.

Вся библіотечка (20 книжекъ) высылается за 15 руб. съ пересылкой.

Съ заказами изъ провинціи обращаться:

ПЕТРОГРАДЪ, ГЛАЗОВАЯ, 18 с. д. Главная К-ра Книгоизд. «БЛАГО».

При заказахъ необходимо присылать задатокъ въ размѣрѣ не менѣе 1/4 стоимости, а изъ Дѣйств. Арміи—всю сумму впередъ. Стоимость пересылки за счетъ заказчика.

СКЛАДЫ ИЗДАНІЙ:

ПЕТРОГРАДЪ: Книжный магазинъ «БЛАГО», Невскій, 65. Тел. 182—72.
МОСКВА: Книжный магазинъ «БЛАГО», Мясницкая. 18. Тел. 583—34.

Изданія
Книгоиздательства „БЛАГО".

Петроградъ, Глазовая 18, с. д.

НАИМЕНОВАНІЕ ИЗДАНІЙ.	Колич. выпу-сковъ.
Гимназія на дому	30
Пособіе по русскому языку	4
Энциклопедія сочиненій	1
Темникъ .	1
Академія иностранныхъ языковъ: англ., франц. и нѣм. (Курсъ каждаго языка состоитъ изъ 10 выпусковъ).	30
Французская грамматика	1
Нѣмецкая грамматика	1
Англійская грамматика	1
Англійская Хрестоматія	1
Искусство для всѣхъ	9
Акварель .	1
Рисованіе углемъ	1
Живопись масляными красками	1
Очерки по исторіи живописи	1
Академія Коммерческихъ знаній	15
Банковое Счетоводство	2
Бухгалтерія (общее счетоводство)	4
Бухгалтерія (спеціальн. виды счетов.)	2
Коммерческая ариѳметика	3
Счетоводство О-ва Потребителей	1
Промышленное Счетоводство	1
Желѣзнодорожное Дѣло	1
Страховое Дѣло	1
Банковое Дѣло	1
Биржа и биржевыя операціи	1
Ученье о векселѣ	1
Ученье о финансахъ	1
Организація и техника Промыш. и торгов. предпр.	1
Образцы коммерческихъ документовъ	1
Русская корреспонденція	1
Французская »	1
Англійская »	1
Нѣмецкая »	1
Народная школа	5
Словари: англ.-рус., франц.-рус. и нѣм.-рус. въ пер.	3
Рэсъ, Упрощенное счисленіе	1
Библіотека языкознанія: на англ., франц. и нѣм. яз.	—

Проспектъ и расцѣнка изданій высылается за 25 коп.